ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

ด้วยพระบรมราโชบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๑๐ ทรงมุ่งหมายให้การศึกษาบ่มเพาะสมรรถนะให้แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างคุณลักษณะสำคัญ ๔ ประการให้กับคนไทย อันได้แก่ ๑) มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง ๒) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง ๓) มีอาชีพ มีงานทำ ๔) เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย และพระราชปณิธานใน การสืบสาน รักษา พัฒนาต่อยอด โครงการในพระราชดำริของพระราชบิดา จึงทรงพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ NEW DLTV ในทุกด้าน อาทิ ระบบออกอากาศ อุปกรณ์เทคโนโลยี บุคลากรและกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สร้างโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ทุกเพศ ทุกวัย ผ่านการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจำนวน ๑๕ ช่องสัญญาณ ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ และผู้สนใจทั่วประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งปัญญามีจิตอาสาในการสรรค์สร้างและพัฒนาประเทศให้มั่นคง

การสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา เป็นการสอนออกอากาศในแนวใหม่ บันทึกเทปการสอนจากห้องเรียนต้นทางของโรงเรียนวังไกลกังวลในพระบรมราชูปถัมภ์ ครูปลายทางสามารถดูเทปการสอนผ่านทางเว็บไซต์ www.dltv.ac.th และ Application on mobile DLTV ของมูลนิธิ และมีคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงครบทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งครูปลายทางสามารถปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับชุมชน ท้องถิ่น วัฒนธรรมและบริบทของแต่ละโรงเรียน

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ภาคเรียนที่ ๑ ฉบับนี้ เป็นการปรับปรุงครั้งที่ ๓ ซึ่งดำเนินการโดยมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยความร่วมมือจากคณะทำงาน ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ และครูผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูปลายทางใช้ในการเตรียมการสอนล่วงหน้า รวมทั้งสามารถจัดเตรียมเอกสาร ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผล นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กต่อไป

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมุ่งมั่นพัฒนายกระดับคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อพัฒนาสังคมไทยและยกระดับคุณภาพของคนไทยให้เข้มแข็ง สมดัง พระราชปณิธาน “...การศึกษาคือความมั่นคงของประเทศ...” ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข

ที่ ศธ ๐๔๐๑๐/๕๘๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม

เรียน เลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

อ้างถึง หนังสือมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ มศทท. ๙/๗๒ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ แจ้งว่า มูลนิธิ ฯ ได้ปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ คณะผู้นิเทศ ครูผู้สอนจากโรงเรียนต้นทางและโรงเรียนปลายทาง และได้พัฒนาเป็นคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง โดยมูลนิธิ ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาและบรรณาธิการกิจโดยคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์เป็นผู้ร่วมในการพัฒนาคู่มือจนสำเร็จ และได้ประชุมหารือเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ข้อควรปรับปรุงจากสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นั้น

ในการนี้ ขอรับรองว่าคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง และคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัมพร พินะสา)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๖๕-๖๖
โทรสาร ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๕๕

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	**ก**
หนังสือรับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม	**ข**
สารบัญ	**ค**
คำชี้แจงการรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม	**ช**
คำชี้แจงรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1	**ฌ**
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1	**ญ**
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	**ฏ**
โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1	**ฐ**
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วย ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	**1**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ	6
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ	33
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ	52
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบ	81
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม	104
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ	128
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร	151
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ	174
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.	193
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม	223
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ	248
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร	271
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ	295
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น.	316
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน	343
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.	368
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	394

	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ไปใช้	420
แบบประเมินตนเอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	445
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชื่อหน่วย เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน	**447**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน	452
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	479
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	507
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	536
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ	570
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน	594
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)	620
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)	648
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน	684
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	718
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ	749
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ	789
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	826
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	861
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	891
แบบประเมินตนเอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	920
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชื่อหน่วย ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม	**922**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน	927
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ	958
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	988
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งด้วยวิธีการตั้งหาร	1014

หน้า

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร 1044
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร 1071
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่งผลหารเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร 1095
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม 1121
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม 1151
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน 1180
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน 1205
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน 1232
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม 1256
แบบประเมินตนเอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 1287

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย ร้อยละและอัตราส่วน **1289**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ 1295
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ 1322
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย 1351
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อการขาย 1380
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน 1406
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน 1433
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน 1463
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน 1494
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี 1523
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี 1553
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน 1582
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน 1611
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน 1635
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ 1664
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน 1699

	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน	1721
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน	1753
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน	1784
แบบประเมินตนเอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	1817
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชื่อหน่วย แบบรูป	**1819**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)	1823
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)	1846
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)	1870
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป	1892
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	1915
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)	1940
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)	1967
แบบประเมินตนเอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	1994
บันทึกการเรียนรู้ (Learning log)	1995
บรรณานุกรม	**1996**
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบประเมินรวม	1997
ภาคผนวก ข ผังกราฟิก	2010
ภาคผนวก ค แบบประเมินตนเอง แบบบันทึกการเรียนรู้ และแนวคำถามการบันทึกผลหลังการสอนสำหรับครู	2020
ภาคผนวก ง ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวังไกลกังวลในพระบรมราชูปถัมภ์	2033
คณะผู้จัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา	2046
คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)	2048

คำชี้แจง

การรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้บริการการจัดการเรียนการสอนจากสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จำนวน ๑๕ ช่องรายการ ทั้งรายการสด (Live) และ รายการย้อนหลัง (On demand) สามารถรับชมผ่านช่องทาง www.dltv.ac.th

หมายเลขช่องออกอากาศสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ๑๕ ช่องรายการ

ช่อง (DLTV)	ช่อง (TRUE)	รายการในเวลาเรียน (ช่วงเวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๔.๓๐ น.)	รายการนอกเวลา (ช่วงเวลา ๑๔.๓๐ น. – ๐๘.๓๐ น.)
DLTV ๑	ช่อง ๑๘๖	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	สถาบันพระมหากษัตริย์
DLTV ๒	ช่อง ๑๘๗	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	ความรู้รอบตัว
DLTV ๓	ช่อง ๑๘๘	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
DLTV ๔	ช่อง ๑๘๙	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
DLTV ๕	ช่อง ๑๙๐	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	ศิลปวัฒนธรรมไทย
DLTV ๖	ช่อง ๑๙๑	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	หน้าที่พลเมือง
DLTV ๗	ช่อง ๑๙๒	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
DLTV ๘	ช่อง ๑๙๓	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	ภาษาต่างประเทศ
DLTV ๙	ช่อง ๑๙๔	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	การเกษตร
DLTV ๑๐	ช่อง ๑๙๕	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๑	รายการสาหรับเด็ก-การเลี้ยงดูลูก
DLTV ๑๑	ช่อง ๑๙๖	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๒	สุขภาพ การแพทย์
DLTV ๑๒	ช่อง ๑๙๗	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๓	รายการสาหรับผู้สูงวัย
DLTV ๑๓	ช่อง ๑๙๘	รายการของการอาชีพวังไกลกังวล และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	
DLTV ๑๔	ช่อง ๑๙๙	รายการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
DLTV ๑๕	ช่อง ๒๐๐	รายการพัฒนาวิชาชีพครู	

***หมายเหตุ : รายการสอนออกอากาศในเวลาเรียนระดับชั้นปฐมวัย ช่วงเวลา ๐๘.๓๐ น.–๑๑.๓๐ น.**

การติดต่อรับข้อมูลข่าวสาร

๑. มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เลขที่ ๒๑๔ ถนนนครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

โทร ๐๒ ๒๘๒ ๖๗๓๔

โทรสาร ๐๒ ๒๘๒ ๖๗๓๕

๒. สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ซอยหัวหิน ๓๕ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๑๕๔๕๗ – ๘

โทรสาร ๐๓๒ ๕๑๕๙๕๑

web@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องเว็บไซต์)

dltv@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องทั่วไป)

๓. โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๒๒ ๓๔๗ , ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘ โทรสาร ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘

Facebook : โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

Website : http://www.kkws.ac.th

๔. ช่องทางการติดตามข่าวสาร

Facebook : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ DLTV

Website : http://www.dltv.ac.th

คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (สำหรับครูผู้สอน) เล่มนี้ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เมื่อสอนครบนักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร อีกทั้งยังได้พัฒนาสมรรถนะสำคัญทั้ง 5 สมรรถนะ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

โดยเอกสารชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (สำหรับครูผู้สอน) เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย

1) คำอธิบายรายวิชาและมาตรฐาน ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2) โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3) แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรมและเฉลยแบบฝึกหัด/เฉลยใบกิจกรรม
   หน่วยที่ 1 ห.ร.ม. และ ค.ร.น. จำนวน 18 แผน
   หน่วยที่ 2 เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน จำนวน 15 แผน
   หน่วยที่ 3 ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม จำนวน 13 แผน
   หน่วยที่ 4 ร้อยละและอัตราส่วน จำนวน 18 แผน
   หน่วยที่ 5 แบบรูป จำนวน 7 แผน
4) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
5) แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์
6) แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
7) แบบปะเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ก่อนที่จะจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องต่าง ๆ ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร ต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง และนักเรียนจะได้พัฒนาสมรรถนะสำคัญด้านได้บ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนและได้พัฒนาสมรรถนะสำคัญด้านต่าง ๆ

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (สำหรับครูผู้สอน) เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **เวลา 160 ชั่วโมง**

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาต่อไปนี้

ตัวประกอบของจำนวนนับ จำนวนเฉพาะ การแยกตัวประกอบ ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ห.ร.ม.) ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม และ ค.ร.น. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนกับทศนิยม การหารทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง การแลกเปลี่ยนเงินตรา การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 3 ขั้นตอน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ 2-3 ขั้นตอน อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน มาตราส่วน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน แบบรูปและความสัมพันธ์ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

ชนิดและสมบัติของรูปหลายเหลี่ยม มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม การสร้างรูปสามเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิรูปวงกลม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ควรใช้สถานการณ์ที่ใกล้ตัวหรือที่พบเห็นในชีวิตจริง ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเองพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

เน้นการวัดผลและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับบริบท และเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ป.6/1, ป.6/2, ป.6/3, ป.6/4, ป.6/5, ป.6/6, ป.6/7, ป.6/8, ป.6/9, ป.6/10, ป.6/11, ป.6/12

ค 1.2 ป.6/1

ค 2.1 ป.6/1, ป.6/2, ป.6/3

ค 2.2 ป.6/1, ป.6/2, ป.6/3, ป.6/4

ค 3.1 ป.6/1

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ค16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 80 ชั่วโมง**

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.6/1	เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ
ป.6/2	เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ
ป.6/3	หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
ป.6/4	หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
ป.6/5	หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
ป.6/6	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
ป.6/7	หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ
ป.6/8	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน
ป.6/9	หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
ป.6/10	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน
ป.6/11	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
ป.6/12	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2-3 ขั้นตอน

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.6/1	แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ค14101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **รวมเวลา 80 ชั่วโมง** **จำนวน 4 หน่วยกิต**

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	**ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/4 ป.6/5 ป.6/6	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว - จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ - ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ - การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ - จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว เรียกว่า ตัวประกอบร่วม หรือ	- ตัวประกอบของจำนวนนับ - จำนวนเฉพาะ - ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ - การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วม, การแยกตัวประกอบและการหาร - การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการหาผลคูณร่วม, การแยกตัวประกอบและการหาร - ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน	18	13

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ตัวหารร่วม ของจำนวนนับเหล่านั้น - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับใด ๆ จะเป็น ห.ร.ม. ของจำนวนนับนั้น - ห.ร.ม. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว - พหุคูณของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น ซึ่งสามารถหารด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว - ผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น		

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว - ห.ร.ม. และ ค.ร.น ของจำนวนนับ 2 จำนวน เมื่อนำมาคูณกันผลคูณที่ได้จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน - การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม.			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น. แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค. 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว	- ตัวประกอบของจำนวนนับ	1	2
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ	มาตรฐาน ค. 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ	- จำนวนเฉพาะ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค. 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะเรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ - การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ	- ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค. 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของ ตัวประกอบเฉพาะ	- การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/4	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัวเรียกว่า ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของจำนวนนับเหล่านั้น - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับใด ๆ จะเป็น ห.ร.ม. ของจำนวนนับนั้น - ห.ร.ม. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวน	- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วม	1	3

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				นับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/4	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน ซึ่งการหา ห.ร.ม. อาจใช้วิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้นแล้วหาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุด	- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการแยกตัวประกอบ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/4	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- การหา ห.ร.ม.ของจำนวนนับโดยการหาร ทำได้โดยหาตัวหารร่วมที่หารจำนวนนับเหล่านั้นลงตัว ซึ่งตัวหารร่วมที่นำมาหารไม่จำเป็นต้องเป็นจำนวนเฉพาะ ถ้าผลหารของทุกจำนวนมีตัวหารร่วมเป็น 1 ให้สิ้นสุดการหาร และห.ร.ม ของจำนวนนับ	- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการหาร	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เหล่านั้น คือ ผลคูณของตัวหารร่วมทั้งหมด			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/4	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1, 1.2) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว	- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/6	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (3.1) - ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2, 3.3)	- สถานการณ์ใดที่เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่สามารถหารจำนวนอื่น ๆ ในสถานการณ์นั้นได้ลงตัว สถานการณ์ลักษณะนี้เป็นสถานการณ์ที่ใช้ความรู้เรื่องการหา ห.ร.ม. ในการหาคำตอบ	- สถานการณ์ที่ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. ช่วยในการหาคำตอบ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/5	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- พหุคูณของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น ซึ่งสามารถหารด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว - ผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว - ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว	- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการหาผลคูณร่วม	1	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/5	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว	- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสามารถใช้วิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้น เพื่อหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/5	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.6)	- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว - การหา ค.ร.น ของจำนวนนับอาจหาได้โดยใช้วิธีการตั้งหารจำนวนนับเหล่านั้นพร้อมกัน ซึ่ง ค.ร.น. ของจำนวนนับเหล่านั้นได้จากการนำตัวหารทั้งหมดคูณกันและคูณผลหารที่เหลือของทุกจำนวน	- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการหาร	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/5	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว	- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์ การหา ค.ร.น	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/6	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2, 3.3)	- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ เป็นการหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว และสถานการณ์ใดที่ต้องการให้หาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งทุกจำนวนในสถานการณ์ที่กำหนดให้หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัวเป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น.	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ค.ร.น.	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน	มาตรฐาน ค. 1.1	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- ห.ร.ม. และ ค.ร.น ของจำนวนนับ 2 จำนวน เมื่อนำมาคูณกันผลคูณที่ได้จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน	- ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน	1	5
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/6	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่ไปหารจำนวนนับที่กำหนดให้ทุกจำนวนได้ลงตัว เป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม. - สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับที่กำหนดให้ได้ลงตัว เป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. - การแก้โจทย์ปัญหามีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ อ่านทำความเข้าใจโจทย์ วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/6	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม. ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น. แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/6	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น.	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม. ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น. แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้			
2	**เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน**	มาตรฐาน ค. 1.1 ป.6/1 ป.6/7 ป.6/8	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- เศษส่วนใดที่มีตัวเศษเท่ากันและตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนเหล่านั้นมีค่าเท่ากัน - การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัว เศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว	- เศษส่วนที่เท่ากัน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ	15	10

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนแล้วจึงเปรียบเทียบ - การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากัน จึงเปรียบเทียบเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ แล้วจึงเปรียบเทียบ - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนอาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ	- การแก้โจทย์ปัญหา เศษส่วนและจำนวนคละ		

สถาบันการศึกษาทางไกลในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย - การเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นเศษเกินหรือจำนวนคละแล้วไม่จำเป็นต้องใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ อาจใช้จำนวนนับอื่นเป็นเกณฑ์แทน - การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ - การบวกจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวน			

สถาบันการศึกษาทางไกล ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				นับ และเศษส่วนบวกกับเศษส่วน ถ้าผลบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำาจำนวนนับของจำนวนคละไปบวกกับผลบวกของจำนวนนับ - การลบจำนวนคละ อาจทำได้โดย นำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน ถ้าการลบเศษส่วน มีตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบให้กระจายผลลบของจำนวนนับมา 1 โดยเขียนในรูปเศษส่วน แล้วนำาไปบวกกับตัวตั้ง จากนั้นจึงหาผลลบ - การบวกและการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 คำนวนณในวงเล็บ (ถ้ามี) ขั้นที่ 2 คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- เศษส่วนใดที่มีตัวเศษเท่ากันและตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนเหล่านั้นมีค่าเท่ากัน - การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณ	- เศษส่วนที่เท่ากัน	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัว เศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน จากนั้นจึงเปรียบเทียบตัวเศษ ซึ่งการทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันนั้นอาจนำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นมาหา ค.ร.น. จากนั้นจึงทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.	- เปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1, 1.2)	- การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน	- การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินหรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนอาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ - การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย - การเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นเศษเกินหรือจำนวนคละแล้วไม่	- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				จำเป็นต้องใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ อาจใช้จำนวนนับอื่นเป็นเกณฑ์แทน			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.2, 4.3)	- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย	- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/7	- ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน นำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นมาหา ค.ร.น. แล้วทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. จากนั้นจึงหาผลบวกหรือผลลบของเศษส่วน	- การบวก การลบเศษส่วน	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ (1)	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/7	- ความสามารถในการคิด (1.3) - ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ - การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยแยกจำนวนคละออกเป็นจำนวนนับกับเศษส่วน จากนั้นนำจำนวนนับมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกัน จากนั้นจึงนำผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนมารวมกัน - การลบจำนวนคละอาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของจำนวนคละที่เป็นตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าตัวลบ ให้นำจำนวนนับของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน และนำเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบมา	- การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ลบกัน จากนั้นนำผลลบทั้งสองมารวมกัน			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ (2)	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/7	- ความสามารถในการคิด (1.3) - ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ - การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยแยกจำนวนคละออกเป็นจำนวนนับกับเศษส่วน จากนั้นนำจำนวนนับมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกัน จากนั้นจึงนำผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนมารวมกัน - การลบจำนวนคละอาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของจำนวนคละที่เป็นตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าตัวลบ ให้นำจำนวนนับของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน และนำ	- การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน จากนั้นนำผลลบทั้งสองมารวมกัน			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/7	- ความสามารถในการคิด (1.1) - ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้ ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา	การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน	1	2
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและ	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/7	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการ	- การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	จำนวนคละ		- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.6)	บวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้ ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/8	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบการลบเศษส่วนและจำนวนคละ	1	4
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหา	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/8	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาการคูณและโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	การหารเศษส่วนและจำนวนคละ		- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ไม่เกิน 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/8	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3,3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/8	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3,3.4) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ มีกระบวนการดังนี้ 1. วิเคราะห์ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา 2. วางแผน ออกแบบขั้นตอนหรือลำดับการแก้ปัญหา 3. ดำเนินการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด วิธีหาคำตอบ 4. ตรวจสอบคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/8	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1,3.2,3.3,3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ มีกระบวนการดังนี้ 1. วิเคราะห์ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา 2. วางแผน ออกแบบขั้นตอนหรือลำดับการแก้ปัญหา 3. ดำเนินการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด วิธีหาคำตอบ 4. ตรวจสอบคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	1	
3	**ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม**	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9 ป.6/10	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ให้ทำเศษส่วนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนเพื่อให้ได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนใน	- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน - การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนหรือจำนวนคละ - การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	13	9

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				รูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ - การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับบวกเศษส่วน ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูป	- การหารทศนิยมหรือจำนวนนับ ด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีตั้งหาร - การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม ไม่เกิน 3 ขั้นตอน - การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง โดยนำไปบวกกับจำนวนนับ - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ซึ่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนเศษส่วนที่ได้ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ ถ้าเศษที่ได้เป็นเศษเกินให้ทำเศษส่วนอย่างต่ำนั้นเป็นจำนวนคละ หรือเขียนทศนิยมในรูปการกระจายก่อนแล้วเขียนเป็นจำนวนนับบวกเศษส่วน หากเศษส่วนนั้นยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำให้ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นเขียนในรูปจำนวนคละ			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำได้โดย • เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและหาผลหาร จากนั้นเขียนผลหารในรูปทศนิยมหรือจำนวนนับ • ทำตัวหารเป็นจำนวนนับโดยนำ 10 100 หรือ 1,000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยมไม่เกิน 3 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจโจทย์ วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (1.2)	- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ให้ทำเศษส่วนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนเพื่อให้ได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ	- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (1.2)	- การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับบวกเศษส่วน ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง โดยนำไปบวกกับจำนวนนับ - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนซึ่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้ว	- การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม และการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนหรือจำนวนคละ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เขียนเศษส่วนที่ได้ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ ถ้าเศษที่ได้เป็นเศษเกินให้ทำเศษส่วนอย่างต่ำนั้นเป็นจำนวนคละ หรือเขียนทศนิยมในรูปการกระจายก่อนแล้วเขียนเป็นจำนวนนับบวกเศษส่วน หากเศษส่วนนั้นยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำให้ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นเขียนในรูปจำนวนคละ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหารของเศษส่วนนั้น จากนั้นเขียนผลหารในรูปทศนิยมหรือจำนวนนับ	- การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจใช้หลักการเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ โดยเขียนจุดทศนิยมของผลหารให้ตรงกับจุดทศนิยมของตัวตั้ง	- การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ ด้วยการนำ 10 คูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จากนั้นจึงทำการหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ ด้วยการนำ 100 คูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จากนั้นจึงทำการหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/9	- ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารเป็นจำนวนนับโดยนำ 1000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร	- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ	- โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม	1	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ	- โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/10	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/10	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน แสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ ซึ่งในการแก้ปัญหาสามารถนำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้ได้	- การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม	1	2

ซซ

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4	**ร้อยละและอัตราส่วน**	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/11 ป.6/12	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์จากสถานการณ์ที่กำหนดทำได้โดย วิธีที่ 1 เขียนจำนวนในรูปเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100 จากนั้นเขียนในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ วิธีที่ 2 เขียนในรูปเศษส่วนของจำนวนนับ หรือจำนวนทั้งหมดแล้วกำหนดจำนวนทั้งหมดเป็น 100 ผลคูณที่ได้ คือร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - ทุน คือราคาสินค้าที่ซื้อมาอาจเรียกว่า ราคาซื้อ หรืออาจหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการ ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร กำไร หาได้จากราคาขายลบด้วยทุน ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ขาดทุน	- ความหมายของร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน - การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ - โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน	18	13

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				หาได้จากทุนลบด้วยราคาขาย ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่า เท่าทุน - การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ หรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ โดยเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจสอบคำตอบ - เงินต้น คือ เงินที่นำไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินและเงินที่กู้ธนาคารหรือสถาบันการเงินโดยไม่รวมดอกเบี้ย - ดอกเบี้ย เงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝาก (เจ้าของเงิน			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ต้น) หรือเงินที่ผู้กู้ต้องจ่ายให้กับธนาคารหรือสถาบันการเงิน - อัตราดอกเบี้ย คือ ข้อกำหนดในการคิดดอกเบี้ย ซึ่งจะกำหนดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์โดยคิดจากเงินต้น 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี - เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยเรียกว่าเงินรวม - ดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง เงินที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงินเพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน - อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่าน			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ - อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกัน - วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่น้อยกว่า 1 ปี ทำได้โดยคำนวณหาดอกเบี้ยที่จะได้รับในเวลา 1 ปี จากนั้นนำดอกเบี้ยที่ได้รับมาเทียบกับจำนวนเดือนตามที่โจทย์กำหนด โดยใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ต้องทำหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนจึงจะสามารถคิดคำนวณหาคำตอบได้ - วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่มากกว่า 1 ปี ทำได้			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				โดยหาดอกเบี้ยปีที่ 1 แล้วนำมารวมกับเงินต้น เงินที่ได้จะได้เป็นเงินต้นของปีที่ 2 จากนั้น หาดอกเบี้ยของปีที่ 2 แล้วนำมารวมกับเงินต้นของปีที่ 2 ก็จะได้เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเมื่อฝากครบ 2 ปี กรณีที่มากกว่า 2 ปี ให้คิดแบบนี้ไปจนครบจำนวนปีที่ฝาก - อัตราส่วน เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้ การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้สามารถทำได้โดยนำจำนวนนับเดียวกันมาคูณปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ หรือนำจำนวนนับเดียวกันมาหารปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- การเปรียบเทียบอัตราส่วนสองอัตราส่วน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนหลัง และจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนหลัง ถ้าผลคูณที่ได้เท่ากัน แสดงว่าอัตราส่วนทั้งสองเท่ากัน แต่ถ้าผลคูณที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่าอัตราส่วนทั้งสอง ไม่เท่ากัน - อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่างขนาดจริงกับขนาดย่อของวัตถุต่าง ๆ ที่แสดงในรูปภาพ หรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริง เรียกว่า มาตราส่วน อาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันก็ได้			

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- ระยะทาง หรือความยาวจริงของมาตราส่วนในแผนที่หรือแผนผัง หาได้จากการนำความยาวที่วัดได้ในแผนที่หรือแผนผังนั้นคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 สิ่งตามโจทย์กำหนด โดยสิ่งที่โจทย์ถามจะอยู่ทางขวาเสมอ เมื่อได้คำตอบแล้วจึงดำเนินการตรวจสอบคำตอบ			

ฒฒ

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค 1.1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละกับเศษส่วน เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนในรูปร้อยละได้ หรือเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนร้อยละได้ โดยทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนเป็น 100 - การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์จากสถานการณ์ที่กำหนดทำได้โดย วิธีที่ 1 เขียนจำนวนในรูปเศษส่วนแล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100 จากนั้นเขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ วิธีที่ 2 เขียนในรูปเศษส่วนของจำนวนนับ หรือจำนวนทั้งหมดแล้วกำหนดจำนวนทั้งหมดเป็น 100	- ความหมายของร้อยละ	1	3

ณณ

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ผลคูณที่ได้ คือร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3,3.4)	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเริ่มจากการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ - การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ อาจหาได้โดยเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนหรือใช้บัญญัติไตรยางศ์	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- ทุน คือราคาสินค้าที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาซื้อ หรืออาจหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการ - ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร ในกรณีที่ราคาขายมากกว่าทุน	- ร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- กำไร หาได้จาก ราคาขายลบด้วยทุน - ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ในกรณีที่ราคาขายน้อยกว่าทุน - ขาดทุน หาได้จาก ทุนลบด้วยราคาขาย - ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่าเท่าทุน - การหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ หรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อการขาย	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3)	- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน แล้วตรวจสอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ ในการหาคำตอบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจคำตอบ การวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาร้อยละอาจใช้ความรู้เรื่องของเศษส่วนของจำนวนนับหรือความรู้เรื่องของบัญญัติไตรยางศ์	- โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	1	3

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจคำตอบ การวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาร้อยละอาจใช้ความรู้เรื่องของเศษส่วนของจำนวนนับหรือความรู้เรื่องของบัญญัติไตรยางศ์	- โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหาดำเนินการตามแผนและตรวจสอบคำตอบ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์หรือเศษส่วนของจำนวนนับช่วยในการหาคำตอบ	- โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหาดำเนินการตามแผนและตรวจสอบคำตอบ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์หรือเศษส่วนของจำนวนนับช่วยในการหาคำตอบ	- โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.2) - ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- เงินต้น คือ เงินที่นำไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินและเงินที่กู้ธนาคารหรือสถาบันการเงินโดยไม่รวมดอกเบี้ย - ดอกเบี้ย เงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝาก (เจ้าของเงินต้น) หรือเงินที่ผู้กู้ต้องจ่ายให้กับธนาคารหรือสถาบันการเงิน	- โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- อัตราดอกเบี้ย คือ ข้อกำหนดในการคิดดอกเบี้ย ซึ่งจะกำหนดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์โดยคิดจากเงินต้น 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี - เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยเรียกว่าเงินรวม - ดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง เงินที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงินเพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน - อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่านที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ			

นน

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้ เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกัน - การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจาก การทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/12	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.2) - ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่น้อยกว่า 1 ปี ทำได้โดยคำนวณหาดอกเบี้ยที่จะได้รับในเวลา 1 ปี จากนั้นนำดอกเบี้ยที่ได้รับมาเทียบกับจำนวนเดือนตามที่โจทย์กำหนด โดยใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ต้องทำหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน จึงจะสามารถคิดคำนวณหาคำตอบได้	- โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือน้อยกว่า 1 ปี	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				- วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่มากกว่า 1 ปี ทำได้โดยหาดอกเบี้ยปีที่ 1 แล้วนำมารวมกับ เงินต้น เงินที่ได้จะได้เป็นเงินต้นของปีที่ 2 จากนั้น หาดอกเบี้ยของปีที่ 2 แล้วนำมารวมกับเงินต้นของปีที่ 2 ก็จะได้เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเมื่อฝากครบ 2 ปี กรณีที่มากกว่า 2 ปี ให้คิดแบบนี้ไปจนครบจำนวนปีที่ฝาก			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- การหาเศษส่วนที่เท่ากัน ทำได้โดยการนำจำนวนนับเดียวกันคูณหรือหารเศษส่วนทั้งตัวเศษและตัวส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ทำได้โดยการทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนให้เท่ากัน หลังจากนั้นเปรียบเทียบเศษส่วนซึ่งพิจารณาจากตัวเศษ ถ้า	- เศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	1	2

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าแสดงว่า เศษส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/2	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- อัตราส่วน เป็นการเขียนเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ มีทั้งเป็นหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน ถ้าเป็นหน่วยเดียวกันจะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ ถ้าเป็นหน่วยต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ โดยเขียนหน่วยกำกับไว้ที่คำอธิบาย หรือเขียนหน่วยกำกับไว้ในอัตราส่วนก็ได้ - อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาณ b เขียนแทนด้วย a : b หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า a ต่อ b ซึ่งเรียก a ว่าจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และเรียก b ว่าจำนวนที่สองของอัตราส่วน	- ความหมายของอัตราส่วนและการเขียนอัตราส่วน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/3	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.4) - ความสามารถในการคิด (2.2) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- อัตราส่วน เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้ การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้สามารถทำได้โดยนำจำนวนนับเดียวกันมาคูณปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ หรือนำจำนวนนับเดียวกันมาหารปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ	- การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/2	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1)	- การเปรียบเทียบอัตราส่วนสองอัตราส่วน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนหลัง และจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนหลัง ถ้าผลคูณที่ได้เท่ากัน แสดงว่าอัตราส่วนทั้งสองเท่ากัน แต่ถ้าผล	- การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				คูณที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่าอัตราส่วนทั้งสอง ไม่เท่ากัน			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/3	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่างขนาดจริงกับขนาดย่อของวัตถุต่าง ๆ ที่แสดงในรูปภาพ หรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริง เรียกว่า มาตราส่วน อาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันก็ได้	- มาตราส่วน	1	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/11	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ - หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้อัตราส่วน ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 ปริมาณตามโจทย์กำหนดให้ใน	- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				รูปอัตราส่วน แล้วคูณหรือหารจำนวนแรกหรือจำนวนที่ 1 และจำนวนหลังหรือจำนวนที่ 2 ของอัตราส่วนด้วยจำนวนนับเดียวกันเพื่อให้ได้ตามที่โจทย์ถาม - หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 สิ่งตามโจทย์กำหนด โดยสิ่งที่โจทย์ถามจะอยู่ทางขวาเสมอ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/11	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การแก้โจทย์ปัญหามาตราส่วนเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ - ระยะทาง หรือความยาวจริงของมาตราส่วนในแผนที่หรือแผนผัง หาได้จากการนำความยาวที่วัดได้ในแผนที่หรือแผนผัง	- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				นั้นคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน			
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ป.6/11	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2,3.3) - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (5.1)	- การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน ต้องทำความเข้าใจโจทย์ โดยพิจารณาจากสิ่งที่โจทย์ถาม และสิ่งที่โจทย์กำหนดก่อน แล้วจึงวางแผนแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนมาช่วยในการดำเนินการ และตรวจสอบคำตอบ	- โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน	1	
5	**แบบรูป**	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- แบบรูปเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญร่วมกันของชุดจำนวน รูปเรขาคณิต หรืออื่น ๆ - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูป	- แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร - ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	7	5

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	- แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือลดลงโดยการลบ	- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือลดลงโดยการลบ	1	2
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณหรือลดลงโดยการหาร	- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการคูณหรือลดลงโดยการหาร	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถใน	- แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็น	- แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			การคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.6)	ความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร	ความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) - ความสามารถในการคิด (2.1) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.6)	- แบบรูปของรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง	- ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2, 3.3, 3.5) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- แบบรูปของจำนวนหรือรูปเรขาคณิตเป็นชุดของจำนวนหรือชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง	- การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	1	3

ยย

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2, 3.3, 3.5) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูปเพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)	มาตรฐาน ค 1.2 ป.6/1	- ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.2, 3.3, 3.5) - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	- การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูปเพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	1	
กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน						9	-
รวมตลอดภาคเรียน						**80**	**50**

โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

หน่วยที่ ๑
จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

Maths

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 18 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

ป.6/5 หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว
- จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ
- ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ
- การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ
- จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว เรียกว่า ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของจำนวนนับเหล่านั้น
- ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับใด ๆ จะเป็น ห.ร.ม. ของจำนวนนับนั้น
- ห.ร.ม. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว
- พหุคูณของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น ซึ่งสามารถหารด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว
- ผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว
- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว
- ห.ร.ม. และ ค.ร.น ของจำนวนนับ 2 จำนวน เมื่อนำมาคูณกันผลคูณที่ได้จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน

- การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น.

ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม.

ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น.

แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้

2) ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ

3) บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้

4) แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับโดยใช้การคูณหรือการหาร

5) หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วม การแยกตัวประกอบและการหาร

6) หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วม การแยกตัวประกอบและการหาร

7) หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน

8) วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

9) นำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3) ให้เหตุผล

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน

3) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

4) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุได้ว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะและตัวประกอบเฉพาะ แสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาตัวประกอบ การแยกตัวประกอบ การหาห.ร.ม. และ ค.ร.น. ด้วยวิธีที่หลากหลาย พร้อมทั้งอธิบายวิธีแก้ปัญหา แสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิด และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ซื่อสัตย์สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.1 – 1.18

2) ใบกิจกรรม 1.1 – 1.18

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมหรือเรียงลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จก่อนกำหนด และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลา และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางครั้ง และงานมี คุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม ไม่เสร็จตาม กำหนดเวลา และ งานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน	13 - 16	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนน	9 - 12	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนน	5 – 8	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	1 - 4	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- ตัวประกอบของจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับพร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

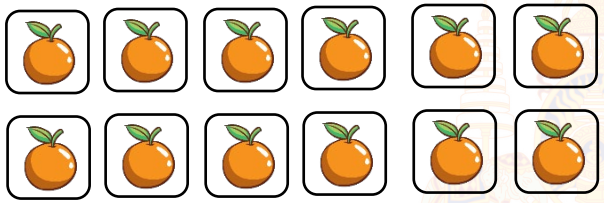
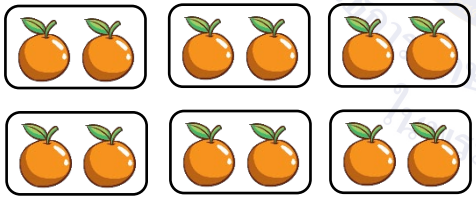
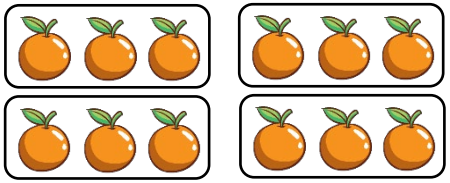
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับพร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน แจกบัตรภาพส้มและกระดาษ A4 ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด แล้วให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามสถานการณ์ต่อไปนี้ “ใบบัวมีส้ม 12 ผล ต้องการจัดส้มเป็นกอง กองละเท่ากัน ๆ กัน ใบบัวจะจัดส้มได้กองละกี่ผล” นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการจัดส้มแต่ละแบบ เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ให้นำเสนอการจัดส้มที่กลุ่มของตนเองจัดได้ **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์การจัดส้มในขั้นนำ จะจัดส้มได้ทั้งหมดกี่แบบ และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์การหารได้อย่างไร	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดส้มเป็นกอง กองละเท่า ๆ กัน และนำเสนอการจัดส้มที่กลุ่มของตนเองจัดได้ และเขียนแสดงเป็นประโยคสัญลักษณ์การหาร 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงรูปแบบการจัดส้มที่แต่ละกลุ่มจัดได้	- บัตรภาพส้ม - กระดาษ A4 - สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.1 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.1 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.1 2.2 ใบกิจกรรม1.1 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

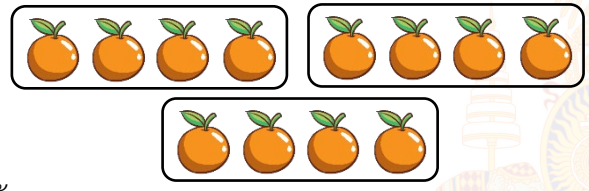
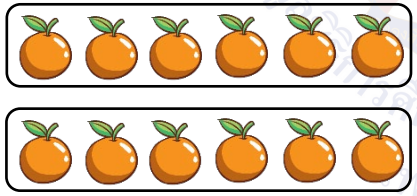
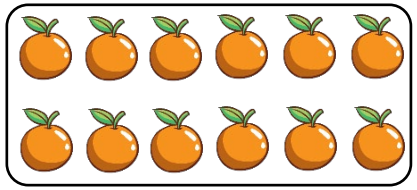
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบที่ 1 จัดกองละ 1 ผล  จะได้ 12 ÷ 1 = 12 กอง - แบบที่ 2 จัดกองละ 2 ผล  จะได้ 12 ÷ 2 = 6 กอง - แบบที่ 3 จัดกองละ 3 ผล  จะได้ 12 ÷ 3 = 4 กอง				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แบบที่ 4 จัดกองละ 4 ผล  จะได้ 12 ÷ 4 = 3 กอง - แบบที่ 5 จัดกองละ 6 ผล  จะได้ 12 ÷ 6 = 2 กอง - แบบที่ 6 จัดกองละ 12 ผล  จะได้ 12 ÷ 12 = 1 กอง				

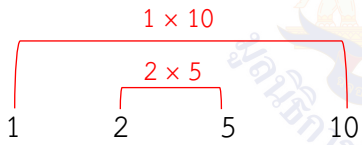
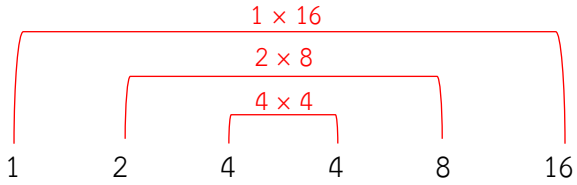
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาประโยคสัญลักษณ์การหาร 12 ÷ 1 = 12 12 ÷ 2 = 6 12 ÷ 3 = 4 12 ÷ 4 = 3 12 ÷ 6 = 2 12 ÷ 12 = 1 - จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว มีจำนวนใดบ้าง (1, 2, 3, 4, 6 และ 12) - ครูแนะนำว่า จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว เป็นตัวประกอบของ 12 - ครูให้นักเรียนสรุปตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มีจำนวนใดบ้าง (ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, และ 12) 3. ครูให้นักเรียนหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนที่กำหนดให้ - ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 มีจำนวนใดบ้าง (10 ÷ 1 = 10 , 10 ÷ 2 = 5 , 10 ÷ 5 = 2 และ 10 ÷ 10 = 1	2. นักเรียนร่วมกันพิจารณาประโยคสัญลักษณ์การหารและร่วมกันอภิปรายจนได้ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 3. นักเรียนทุกคนหาตัวประกอบของ 10 และ 16 โดยทำลงในสมุด และนำเสนอ		- การหาตัวประกอบทั้งหมดของ 10 และ 16	

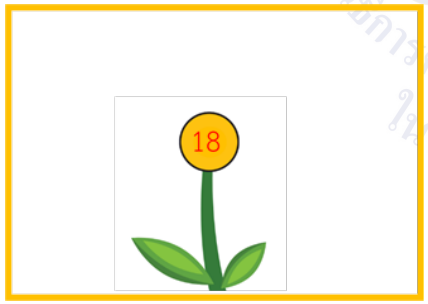
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10) - ตัวประกอบทั้งหมดของ 16 มีจำนวนใดบ้าง (16 ÷ 1 = 16 , 16 ÷ 2 = 8 , 16 ÷ 4 = 4 , 16 ÷ 8 = 2 16 ÷ 16 = 1 ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 16 ได้แก่ 1, 2, 4, 8 และ 16) - ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายตัวประกอบของจำนวนนับด้วยภาษาของตัวเอง ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว 4. ครูให้นักเรียนพิจารณาการหาตัวประกอบทั้งหมดของ 10 จากประโยคสัญลักษณ์การหารต่อไปนี้ และให้นักเรียนบอกประโยคสัญลักษณ์การคูณที่สัมพันธ์กับประโยคสัญลักษณ์การหาร ซึ่งจะได้ดังนี้ 10 ÷ 1 = 10 จะได้ 1 × 10 = 10 10 ÷ 2 = 5 จะได้ 2 × 5 = 10 10 ÷ 5 = 2 จะได้ 5 × 2 = 10 10 ÷ 10 = 1 จะได้ 10 × 1 = 10	วิธีคิด และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายของตัวประกอบ 4. นักเรียนร่วมกันพิจารณาตัวประกอบของ 10 และ 12 และร่วมกันอภิปรายถึงวิธีหาตัวประกอบของ 10 และ 12 วิธีอื่น ๆ จนได้ข้อสรุป			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ครูนำอภิปราย จนได้ว่า การหาตัวประกอบของจำนวนนับใด อาจหาได้จาก **หาจำนวนนับ 2 จำนวนที่คูณแล้วได้ผลคูณเท่ากับจำนวนนั้น** และเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้ ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 ได้แก่  ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10 5. ครูให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการหาตัวประกอบทั้งหมดของ 25 ลงในสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอแผนภาพ ซึ่งจะได้ดังนี้  ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 16 ได้แก่ 1, 2, 4, 8 และ 16	5. นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการหาตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ลงในสมุด และตัวแทนออกมานำเสนอแผนภาพ		- การหาตัวประกอบของ 16	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดอกไม้ตัวประกอบ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน และตัวแทนกลุ่มออกมาสุ่มบัตรตัวเลขกลุ่มละ 3 ใบ จากนั้นให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้ให้เท่ากับจำนวนตัวประกอบของจำนวนที่ได้รับ แล้วเขียนตัวประกอบของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้ **ตัวอย่าง** หาตัวประกอบทั้งหมดของ 18  - จะหาจำนวนกลีบดอกไม้ของ 18 ได้อย่างไร (หาจากจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของ 18) - นักเรียนมีวิธีการหาตัวประกอบทั้งหมดของ 18 กี่วิธี อะไรบ้าง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมดอกไม้ตัวประกอบ ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 1 - บัตรตัวเลข 14, 18, 25, 27, 33, 45, 51	-ใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 1	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(2 วิธี คือ หาว่ามีจำนวนนับใดบ้างที่หาร 18 ได้ลงตัว หรือหาว่ามีจำนวนนับ 2 จำนวนใดบ้างที่คูณกันแล้วได้ผลคูณเท่ากับ 18) เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 2. ให้นักเรียนแต่ละคนทำใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 2 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ - จำนวนนับใดที่เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน เพราะเหตุใด (1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน เพราะ 1 หารจำนวนนับทุกจำนวนได้ลงตัว) - ตัวประกอบของ 24 มีกี่จำนวน อะไรบ้าง (8 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24) - 9 เป็นตัวประกอบของ 41 หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่เป็น เพราะ 9 หาร 41 ไม่ลงตัว)	2. นักเรียนตอบคำถามในใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 2 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	- ใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 2	-ใบกิจกรรม 1.1 ข้อ 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้การถาม - ตอบดังนี้ - ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มีจำนวนใดบ้าง นักเรียนหาได้อย่างไร (หาจำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว หรือหาจำนวนนับ 2 จำนวนที่คูณกันแล้วได้ผลคูณเท่ากับ 12 และตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, และ 12) - ตัวประกอบของจำนวนนับ หมายถึงอะไร (ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว) - นักเรียนมีวิธีหาตัวประกอบของจำนวนนับได้อย่างไร (หาจำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัวหรือหาจำนวนนับ 2 จำนวนที่คูณกันแล้วได้ผลคูณเท่ากับจำนวนนับนั้น) - จำนวนนับใดที่เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน (1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับตัวประกอบของจำนวนนับและวิธีหาตัวประกอบ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูนำอภิปรายว่าการเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับใด ๆ จะช่วยให้นักเรียนหาตัวประกอบของจำนวนนับนั้นได้ครบทุกจำนวน 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.1 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.1 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 1.1	- แบบฝึกหัด 1.1	

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.1

3) บัตรภาพส้ม

4) กระดาษ A4

5) บัตรเลข 14, 18, 25, 27, 33, 45, 51

6) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.1 และแบบฝึกหัด 1.1	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.1 - แบบฝึกหัด 1.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.1 และแบบฝึกหัด 1.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.1. - แบบฝึกหัด 1.1 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับพร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.1 และแบบฝึกหัด 1.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.1. - แบบฝึกหัด 1.1 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** มีแนวคิดที่หลากหลาย และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 13 ได้แก่ .....

2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 16 ได้แก่ .....

3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ .....

4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 25 ได้แก่ .....

5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ .....

6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 41 ได้แก่ .....

7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่ .....

8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 60 ได้แก่ .....

9) ตัวประกอบทั้งหมดของ 75 ได้แก่ .....

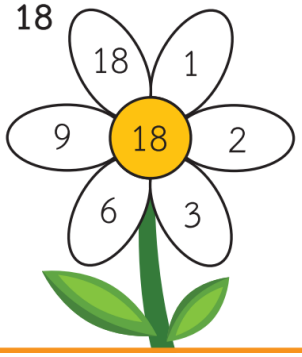
10) ตัวประกอบทั้งหมดของ 84 ได้แก่ .....

11) ตัวประกอบทั้งหมดของ 97 ได้แก่ .....

12) ตัวประกอบทั้งหมดของ 100 ได้แก่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้เท่ากับจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้ แล้วเขียนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้

ตัวอย่าง 18



1) 14

2) 17

3) 24

4) 29

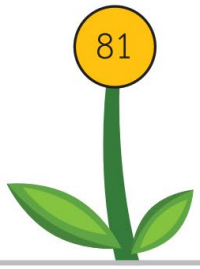
5) 32

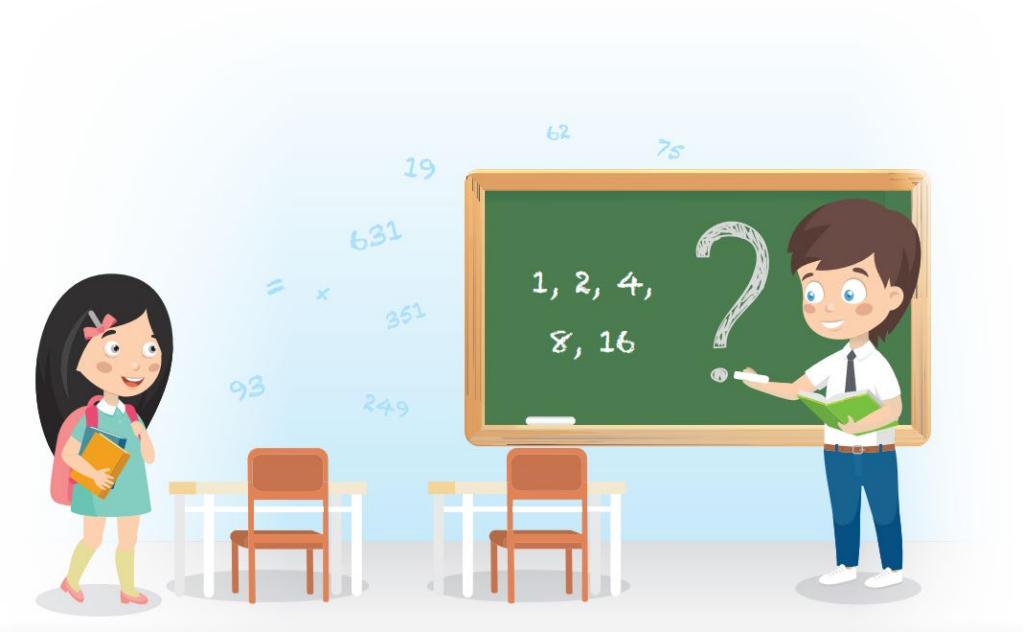
6) 33

7) 52

8) 53

9) 81





เฉลยแบบฝึกหัด 1.1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 13 ได้แก่ 1, 13

2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 16 ได้แก่ 1, 2, 4, 8, 16

3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 25 ได้แก่ 1, 5, 25

5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 41 ได้แก่ 1, 41

7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49

8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

9) ตัวประกอบทั้งหมดของ 75 ได้แก่ 1, 3, 5, 15, 25, 75

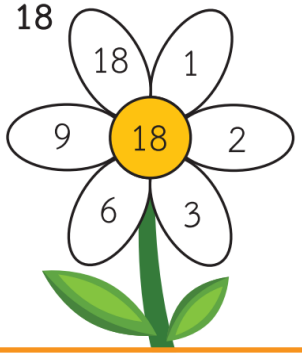
10) ตัวประกอบทั้งหมดของ 84 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

11) ตัวประกอบทั้งหมดของ 97 ได้แก่ 1, 97

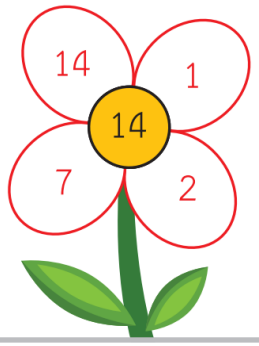
12) ตัวประกอบทั้งหมดของ 100 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้เท่ากับจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้ แล้วเขียนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้

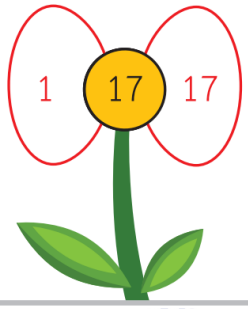
ตัวอย่าง 18



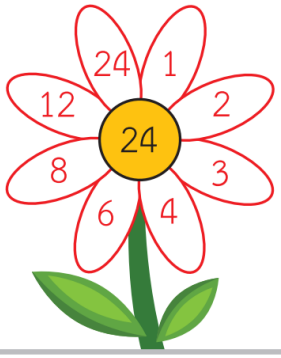
1) 14



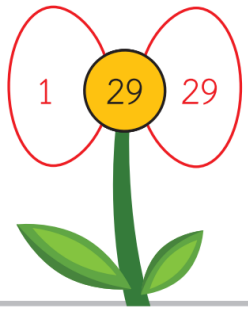
2) 17



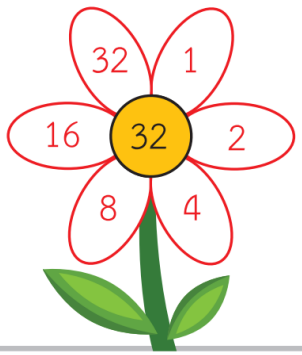
3) 24



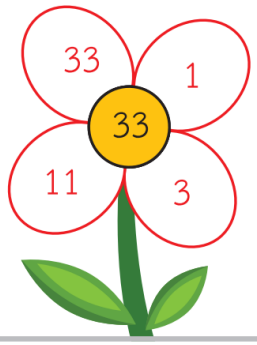
4) 29



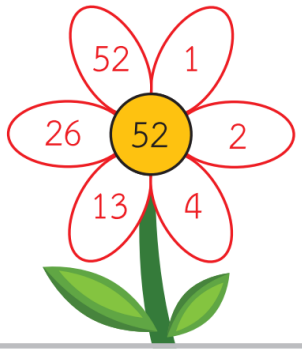
5) 32



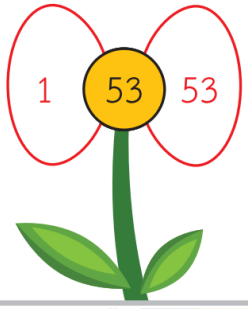
6) 33



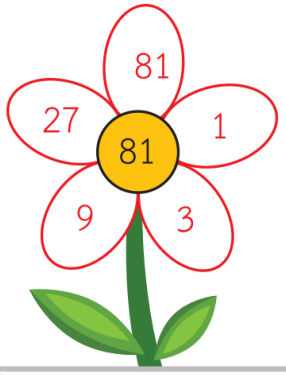
7) 52

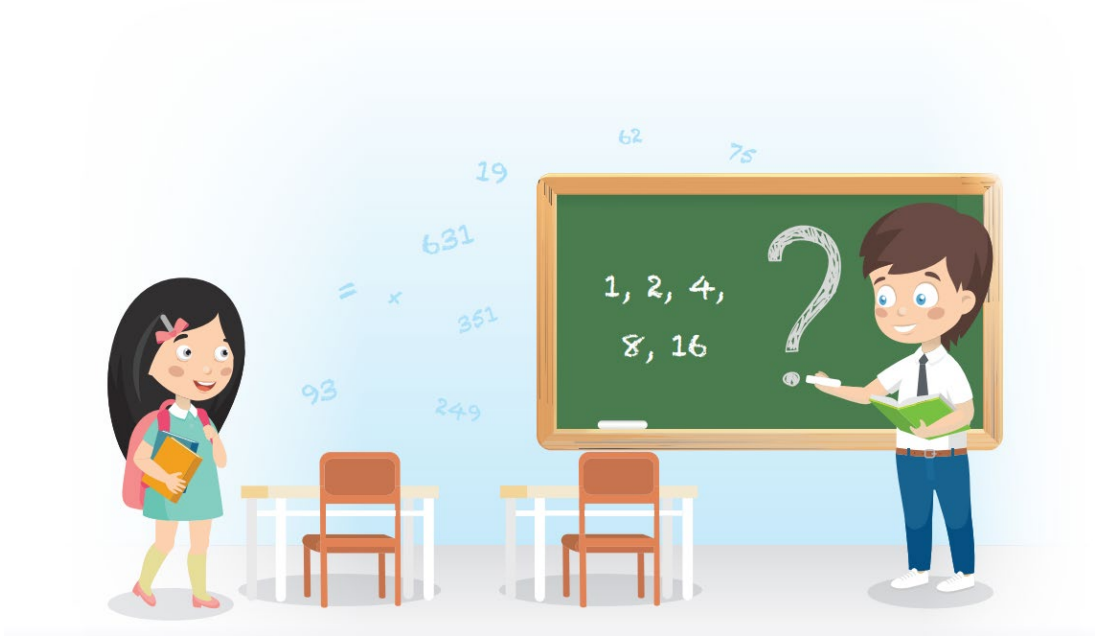


8) 53



9) 81

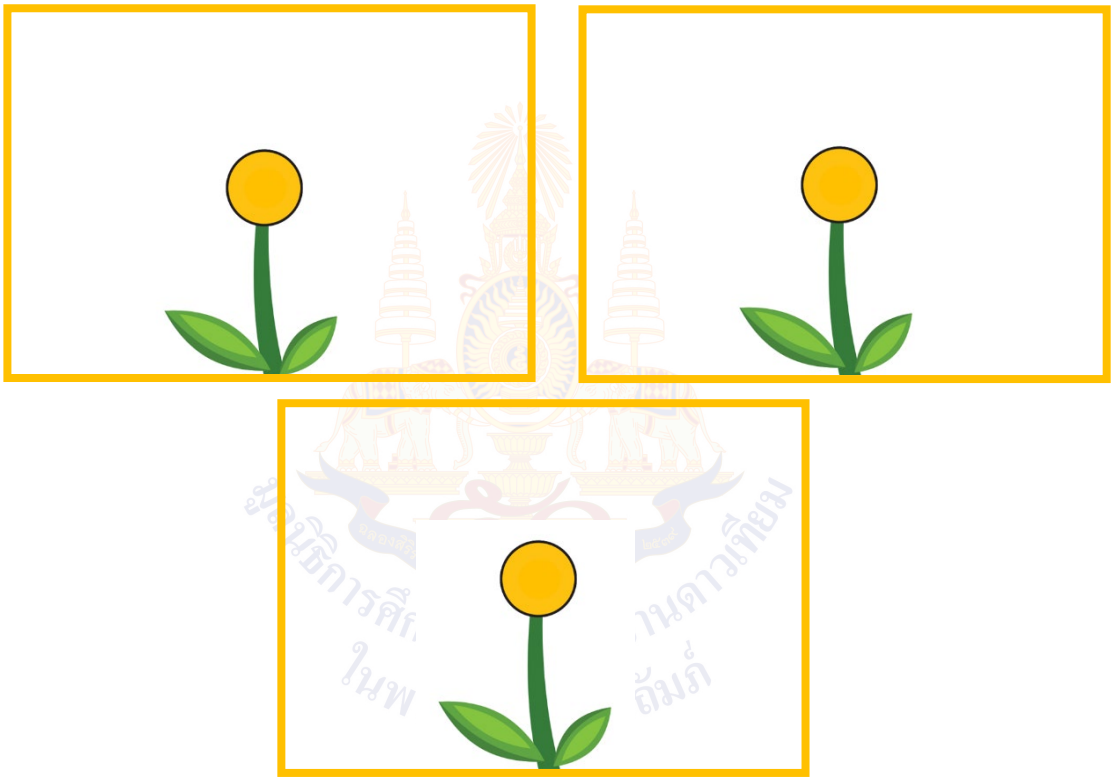




ใบกิจกรรม 1.1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้เท่ากับจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้ แล้วเขียนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้



2. ตอบคำถาม

1) จำนวนนับใดที่เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน เพราะเหตุใด

ตอบ .....

2) ตัวประกอบของ 24 มีกี่จำนวน อะไรบ้าง

ตอบ .....

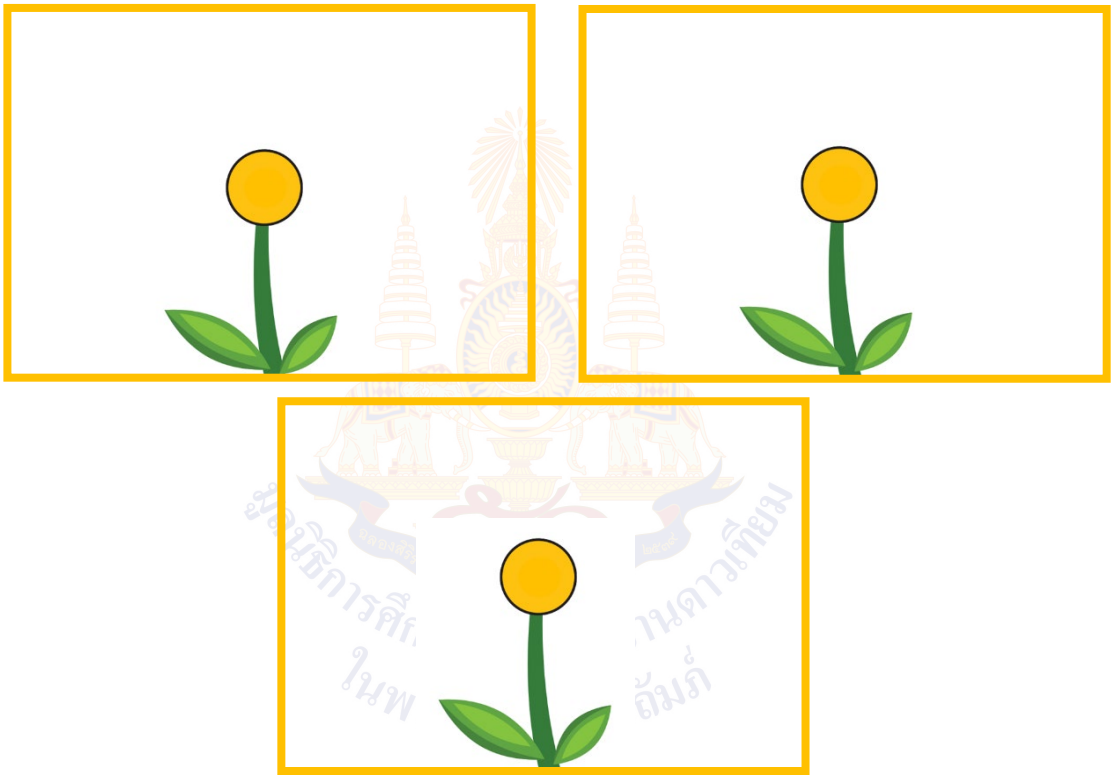
3) 9 เป็นตัวประกอบของ 41 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ .....

เฉลยใบกิจกรรม 1.1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้เท่ากับจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนดให้ แล้วเขียนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้



หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

2. ตอบคำถาม

1) จำนวนนับใดที่เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน เพราะเหตุใด

ตอบ 1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน เพราะ 1 หารจำนวนนับทุกจำนวนได้ลงตัว

2) ตัวประกอบของ 24 มีกี่จำนวน อะไรบ้าง

ตอบ ตัวประกอบของ 24 มี 8 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24

3) 9 เป็นตัวประกอบของ 41 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ 9 ไม่เป็นตัวประกอบของ 41 เพราะ 9 หาร 41 ไม่ลงตัว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ

3. สาระการเรียนรู้

- จำนวนเฉพาะ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน แจกลูกเต๋าให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ลูก จากนั้นให้นักเรียนผลัดกันทอยลูกเต๋า เมื่อลูกเต๋าขึ้นหน้าใด ให้บอกตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนั้น เช่น 	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยผลัดกันทอยลูกเต๋า เมื่อลูกเต๋าขึ้นหน้าใด ให้บอกตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนั้น	- สื่อ PowerPoint - ลูกเต๋า		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.2 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.2 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.2 2.2 ใบกิจกรรม1.2 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (20 นาที)** 1. จากกิจกรรมทอยลูกเต๋า ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันตอบคำถามดังนี้ - จำนวนใดบ้างที่มีตัวประกอบเพียงจำนวนเดียว (1 มีตัวประกอบเพียงจำนวนเดียว) - จำนวนใดบ้างที่มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน (2, 3, และ 5 มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวนเท่านั้น) - จำนวนใดบ้างที่มีตัวประกอบมากกว่า 2 จำนวน (4 และ 6 มีตัวประกอบทั้งหมดมากกว่า 2 จำนวน) - ตัวประกอบทั้งหมดของ 2, 3 และ 5 มีลักษณะอย่างไร (มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน ซึ่งก็คือ 1 กับตัวมันเอง) จากนั้นครูแนะนำว่า 2, 3 และ 5 เป็นจำนวนเฉพาะ แต่ 1, 4 และ 6 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่าครูจำแนกจำนวนเฉพาะอย่างไร (จำแนกจากจำนวนตัวประกอบทั้งหมด จะเห็นว่า 2, 3 และ 5 มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำตอบจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ	- สื่อ PowerPoint		ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr><td></td><td>ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ
2. ครูให้นักเรียนระบุจำนวนนับที่กำหนดเป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ โดยเขียน ✓ ลงในตาราง พร้อมแสดงเหตุผล
<table>
<tr><th rowspan="2">ข้อ</th><th rowspan="2">จำนวนนับ</th><th colspan="2">จำนวนเฉพาะ</th><th rowspan="2">เหตุผล</th></tr>
<tr><th>เป็น</th><th>ไม่เป็น</th></tr>
<tr><td>1</td><td>11</td><td>✓</td><td></td><td>มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 และ 10</td></tr>
<tr><td>2</td><td>21</td><td></td><td>✓</td><td>มีตัวประกอบ 4 จำนวน คือ 1, 3, 7 และ 21</td></tr>
<tr><td>3</td><td>29</td><td>✓</td><td></td><td>มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 และ 29</td></tr>
<tr><td>4</td><td>37</td><td>✓</td><td></td><td>มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 และ37</td></tr>
<tr><td>5</td><td>44</td><td></td><td>✓</td><td>มีตัวประกอบ 4 จำนวน คือ 1, 2, 22 และ 44</td></tr>
</table>
</td><td>2. นักเรียนตรวจสอบจำนวนนับที่กำหนดเป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ พร้อมแสดงเหตุผล โดยทำลงในสมุด</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้กลุ่มเดิมจากขั้นนำ และให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 1 ให้พิจารณาจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะกี่จำนวน โดยเขียน ◯ ล้อมรอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ ดังนั้น จำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน ได้แก่..... 2. ครูให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 2	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม หาจำนวนนับตั้งแต่ 1 -100 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ และเมื่อทำเสร็จตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 2. นักเรียนตอบคำถามในใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 2	- ใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 1 - ใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 2	- ใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 1 - ใบกิจกรรม 1.2 ข้อ 2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด (1 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ 1 มีตัวประกอบเพียงจำนวนเดียวคือตัวมันเอง) - จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคี่ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ใช่ เพราะ 2 เป็นจำนวนคู่ และเป็นจำนวนเฉพาะ) - จำนวนคี่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ใช่จำนวนเฉพาะทุกจำนวน เช่น 9 เป็นจำนวนคี่ที่ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ มีตัวประกอบมากกว่า 2 จำนวน ได้แก่ 1, 3 และ 9) **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนตั้งแต่ 1 – 20 มีจำนวนใดบ้างที่เป็นจำนวนเฉพาะ และนักเรียนทราบได้อย่างไร (จำนวนนับตั้งแต่ 1 – 20 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ ได้แก่ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 และ 19 เพราะ จำนวนนับเหล่านี้มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง)	1. นักเรียนบอกจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1 – 20	- สื่อ PowerPoint		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับตัวมันเอง เรียกว่า จำนวนเฉพาะ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.2 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายของจำนวนเฉพาะ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.2 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 1.2	- แบบฝึกหัด 1.2	

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ

2) ใบกิจกรรม 1.2

3) ลูกเต๋า

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง จำนวนเฉพาะ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ

2) ใบกิจกรรม 1.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.2 และแบบฝึกหัด 1.2	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.2 - แบบฝึกหัด 1.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.2 และแบบฝึกหัด 1.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.2 - แบบฝึกหัด 1.2 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.2 และแบบฝึกหัด 1.2	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.2 และแบบฝึกหัด 1.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล พร้อมระบุรายละเอียดคุณลักษณะข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็น		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1) 43 57 71 83 102 111 210 231 237 และ 354 มีจำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ .....

2) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 4 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ .....

3) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 5 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ .....

4) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 6 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ .....

5) จำนวนนับที่มากที่สุดที่ไม่เกิน 100 และมีตัวประกอบเพียง 4 จำนวน คือจำนวนใด และมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ .....

6) กำหนด 1 3 4 5 9 11 12 13 18 19 21 23 27 31 34 จำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 1.2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1) 43 57 71 83 102 111 210 231 237 และ 354 มีจำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ จำนวนเฉพาะ คือ 43 71 83

2) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 4 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ 6 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบ 4 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 6

3) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 5 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ 16 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบ 5 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 4, 8, 16

4) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 6 จำนวน คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ 12 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบ 6 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

5) จำนวนนับที่มากที่สุดที่ไม่เกิน 100 และมีตัวประกอบเพียง 4 จำนวน คือจำนวนใด และมีตัวประกอบใดบ้าง

ตอบ 95 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่ไม่เกิน 100 และตัวประกอบของ 95 ได้แก่ 1, 5, 19, 95

6) กำหนด 1 3 4 5 9 11 12 13 18 19 21 23 27 31 34 จำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ 3 5 11 13 19 23 31 เป็นจำนวนเฉพาะ

ใบกิจกรรม 1.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. จำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะกี่จำนวน โดยเขียน ◯ ล้อมรอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ดังนั้น จำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน ได้แก่ .....

.....

2. ตอบคำถาม

1) 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

2) จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคี่ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

3) จำนวนคี่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เฉลยใบกิจกรรม 1.2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. จำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะกี่จำนวน โดยเขียน ◯ ล้อมรอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ

1	(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	10
(11)	12	(13)	14	15	16	(17)	18	(19)	20
21	22	(23)	24	25	26	27	28	(29)	30
(31)	32	33	34	35	36	(37)	38	39	40
(41)	42	(43)	44	45	46	(47)	48	49	50
51	52	(53)	54	55	56	57	58	(59)	60
(61)	62	63	64	65	66	(67)	68	69	70
(71)	72	(73)	74	75	76	77	78	(79)	80
81	82	(83)	84	85	86	87	88	(89)	90
91	92	93	94	95	96	(97)	98	99	100

ดังนั้น จำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 มีจำนวนเฉพาะ 25 จำนวน ได้แก่ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 และ 97

2. ตอบคำถาม

1) 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ 1 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ 1 มีตัวประกอบเพียงจำนวนเดียวคือตัวมันเอง

2) จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคี่ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ ไม่ใช่ เพราะ 2 เป็นจำนวนคู่ และเป็นจำนวนเฉพาะ

3) จำนวนคี่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ ไม่ใช่จำนวนเฉพาะทุกจำนวน เช่น 9 เป็นจำนวนคี่ที่ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ มีตัวประกอบมากกว่า 2 จำนวน ได้แก่ 1, 3 และ 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ

2. การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ

3. สาระการเรียนรู้

- ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้

2) แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้พร้อมทั้งแสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับได้อย่างเป็นระบบ (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับได้อย่างเป็นระบบ (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** 1) บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้ 2) แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูเตรียมบัตรตัวเลข 6, 8, 10, 12, 18 และ 20 จากนั้นสุ่มแจกบัตรตัวเลขให้นักเรียนทุกคน คนละ 1 บัตร และให้นักเรียนแต่ละคนเขียนตัวประกอบของจำนวนที่ได้รับลงสมุด แล้ววงกลมล้อมรอบตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เช่น ตัวประกอบทั้งหมดของ 6 ได้แก่ 1, (2), (3), 6 จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องด้วยการถามตอบ เช่น - ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มีกี่จำนวน อะไรบ้าง (ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มี 6 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, และ 12) - ตัวประกอบใดบ้างเป็นจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ (2 และ 3) ครูตั้งคำถามในลักษณะนี้ถามถึงจำนวนอื่น ๆ ที่นักเรียนได้รับ **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูแนะนำ 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12 จากนั้นครูถามนักเรียน 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12 ได้อย่างไร นักเรียนตอบตามความเข้าใจ (2 และ 3 เป็นจำนวน	1. นักเรียนหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่สุ่มได้และหาตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะโดยทำลงในสมุด 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับตัวประกอบเฉพาะ	- สื่อ PowerPoint - บัตรตัวเลข 6, 8, 10, 12, 18 และ 20 - สื่อ PowerPoint	- การหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับและหาตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.3 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.3 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.3 2.2 ใบกิจกรรม 1.3 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	เฉพาะและเป็นตัวประกอบของ 12 ดังนั้น 2 และ 3 จึงเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12) จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ว่า **ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ** - ครูให้นักเรียนหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนที่ได้รับ จะได้ ตัวประกอบทั้งหมดของ 6 ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6 ตัวประกอบเฉพาะของ 6 ได้แก่ 2 และ 3 ตัวประกอบทั้งหมดของ 8 ได้แก่ 1, 2, 4 และ 8 ตัวประกอบเฉพาะของ 8 ได้แก่ 2 ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10 ตัวประกอบเฉพาะของ 10 ได้แก่ 2 และ 5 ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12 ตัวประกอบเฉพาะของ 12 ได้แก่ 2 และ 3 ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18 ตัวประกอบเฉพาะของ 18 ได้แก่ 2 และ 3				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 และ 20 ตัวประกอบเฉพาะของ 20 ได้แก่ 2 และ 5 2. ครูเลือกบัตรตัวเลขมา 1 บัตร คือ 18 และให้นักเรียนบอกตัวประกอบทั้งหมดและตัวประกอบเฉพาะของ 18 จะได้ ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18 ตัวประกอบเฉพาะของ 18 ได้แก่ 2 และ 3 จากนั้นให้นักเรียนทุกคนเขียน 18 ในรูปการคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน ที่ไม่มีจำนวนใดเป็น 1 ลงในสมุด จะได้ 18 = 2 × 9 และ 18 = 3 × 6 ครูให้นักเรียนพิจารณาตัวประกอบที่นำมาคูณกันเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 18 หรือไม่ (2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 18 9 และ 6 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 18) ให้นักเรียนช่วยกันเขียน 9 และ 6 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ จะได้	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$18 = 2 \times 9$ $= 2 \times 3 \times 3$ $18 = 3 \times 6$ $= 3 \times 2 \times 3$ ครูแนะนำว่า การเขียน $18 = 2 \times 3 \times 3$ เป็นการเขียน 18 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ เป็นการแยกตัวประกอบของ 18 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า **การแยกตัวประกอบของจำนวนใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ** 3. ครูแจกธงสีเขียว สีแดง ให้กับนักเรียนทุกคน และติดโจทย์บนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนด ถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องให้ยกธงสีเขียว ไม่ถูกต้องให้ยกธงสีแดง พร้อมทั้งให้เหตุผลเพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจ ดังนี้ $12 = 3 \times 4$ (ไม่ถูกต้อง เพราะ 4 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12) $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ (ถูกต้อง เพราะ 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 36)	3. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกตัวประกอบ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	42 = 2 × 3 × 7 (ถูกต้อง เพราะ 2, 3 และ 7 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 42) 57 = 1 × 3 × 19 (ไม่ถูกต้อง เพราะ 1 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 57) 81 = 3 × 3 × 3 × 3 (ถูกต้อง เพราะ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 81) 4. ครูให้นักเรียนแยกตัวประกอบของ 24 โดยครูใช้การถาม-ตอบ เพื่อนำไปสู่การแยกตัวประกอบโดยใช้การหาร ดังนี้ - มีจำนวนเฉพาะใดบ้างที่หาร 24 ได้ลงตัว (2 และ 3) - ถ้านำ 2 ไปหาร 24 จะได้ผลหารเท่าใด ให้นักเรียนเขียนแสดงการหารสั้น จะได้ 2) 24 12 - 12 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ (ไม่เป็น) - มีจำนวนเฉพาะใดที่หาร 12 ได้ลงตัว (2 และ 3) - ถ้านำ 2 ไปหาร 12 จะได้ผลหารเท่าใด ให้นักเรียนเขียนแสดงการหารสั้นต่อจาก 24 จะได้	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการแยกตัวประกอบของ 24 โดยใช้การหาร		- การแยกตัวประกอบของ 24	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) 24 2) 12 6 - 6 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ (ไม่เป็น) - มีจำนวนเฉพาะใดที่หาร 6 ได้ลงตัว (2 และ 3) - ถ้านำ 2 ไปหาร 6 จะได้ผลหารเท่าใด ให้นักเรียนเขียนแสดงการหารสั้นต่อจาก 12 จะได้ 2) 24 2) 12 2) 6 3 - 3 เป็นจำนวนพาะหรือไม่ (เป็น) ครูให้นักเรียนสังเกตตัวหารและผลหารที่ได้ แล้วถามนักเรียนว่า จากการหาจำนวนเฉพาะมาหาร 24 จนได้ผลหารเป็น 3 ซึ่งเป็นจำนวนเฉพาะเหมือนกัน นักเรียนสามารถเขียนแสดงการแยกตัวประกอบได้อย่างไร (24 = 2 × 2 × 2 × 3)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน และให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 1.3 ดังนี้ 1. ตอบคำถาม 1) ตัวประกอบเฉพาะของ 36 มีจำนวนใดบ้าง ตอบ ..... 2) 4 และ 7 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด ตอบ ..... 3) 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะเพียงจำนวนเดียวของ 33 หรือไม่ เพราะเหตุใด ตอบ ..... 2. แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ 1) แยกตัวประกอบของ 40 2) แยกตัวประกอบของ 72 เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้แต่ละกลุ่มสลับกันตรวจสอบความถูกต้อง หากกลุ่มใดมีข้อผิดพลาดให้แก้ไขให้ถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้แต่ละกลุ่มสลับกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.3	- ใบกิจกรรม 1.3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ตอบคำถาม 1) ตัวประกอบเฉพาะของ 36 มีจำนวนใดบ้าง ตอบ เนื่องจากตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 และ 36 ซึ่ง 2 และ 3 เป็นจำนวนเฉพาะ ดังนั้น ตัวประกอบเฉพาะของ 36 ได้แก่ 2 และ 3 2) 4 และ 7 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด ตอบ 4 และ 7 เป็นตัวประกอบของ 56 เนื่องจาก 4 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ แต่ 7 เป็นจำนวนเฉพาะ ดังนั้น 4 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 56 แต่ 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 56 3) 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะเพียงจำนวนเดียวของ 33 หรือไม่ เพราะเหตุใด ตอบ ไม่ เพราะ ตัวประกอบทั้งหมดของ 33 ได้แก่ 1, 3, 11 และ 33 ซึ่ง 3 และ 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2. แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) แยกตัวประกอบของ 40

2) 40 2) 20 2) 10 5 ดังนั้น 40 = 2 × 2 × 2 × 5	40 = 4 × 10 = 2 × 2 × 2 × 5 = 2 × 2 × 2 × 5 ดังนั้น 40 = 2 × 2 × 2 × 5

2) แยกตัวประกอบของ 72

2) 72 2) 36 2) 18 3) 9 3 ดังนั้น 72 = 2 × 2 × 2 × 3 × 3	72 = 8 × 9 = 2 × 4 × 3 × 3 = 2 × 2 × 2 × 3 × 3 ดังนั้น 72 = 2 × 2 × 2 × 3 × 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้การถาม-ตอบ ดังนี้ - ถ้าจะหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ นักเรียนจะทำอย่างไร (หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับก่อน แล้วเลือกตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ) - ถ้าจะแยกตัวประกอบของจำนวนนับ นักเรียนควรทำอย่างไร (เขียนแสดงจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ) - ถ้าจะแยกตัวประกอบของจำนวนนับ มีกี่วิธี อะไรบ้าง (2 วิธี คือ วิธีที่ 1 ใช้การคูณ วิธีที่ 2 ใช้การหาร) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.3 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.3 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 1.3	- แบบฝึกหัด 1.3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.3

3) บัตรเลข 6, 8, 10, 12, 18 และ 20

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1) บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้ 2) แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.3 และแบบฝึกหัด 1.3	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.3 - แบบฝึกหัด 1.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.3 และแบบฝึกหัด 1.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.3 - แบบฝึกหัด 1.3 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้พร้อมทั้งแสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับได้อย่างเป็นระบบ (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.3 และแบบฝึกหัด 1.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.3 - แบบฝึกหัด 1.3 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล และมีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลของข้อมูลได้หลายมิติ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 20 ได้แก่ .....
2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 27 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 27 ได้แก่ .....
3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 36 ได้แก่ .....
4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 48 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 48 ได้แก่ .....
5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 51 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่ .....
6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 100 มี.....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 100 ได้แก่ .....
7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 175 มี .....ตัว ได้แก่ .....
ตัวประกอบเฉพาะของ 175 ได้แก่ .....
8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 210 มี .....ตัว ได้แก่ .....
.....
ตัวประกอบเฉพาะของ 210 ได้แก่ .....

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 24 ได้แก่ .....

เขียน 24 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 45 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 45 ได้แก่ .....

เขียน 45 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 51 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่ .....

เขียน 51 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 66 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 66 ได้แก่ .....

เขียน 66 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 72 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 72 ได้แก่ .....

เขียน 72 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 81 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 81 ได้แก่ .....

เขียน 81 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 90 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 90 ได้แก่ .....

เขียน 90 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 110 ได้แก่ .....

ตัวประกอบเฉพาะของ 110 ได้แก่ .....

เขียน 110 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ.....

คำชี้แจง แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

ตัวอย่าง แยกตัวประกอบของ 48

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 48 มาหาร

$$\begin{array}{r} 2 \,)\, \underline{48} \\ 2 \,)\, \underline{24} \\ 2 \,)\, \underline{12} \\ 2 \,)\, \underline{6} \\ \underline{3} \end{array}$$

ดังนั้น $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 48 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 48 &= 2 \times 24 \\ &= 2 \times 2 \times 12 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

ดังนั้น $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

1) แยกตัวประกอบของ 27

2) แยกตัวประกอบของ 45

3) แยกตัวประกอบของ 52

4) แยกตัวประกอบของ 91

5) แยกตัวประกอบของ 196

เฉลยแบบฝึกหัด 1.3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 มี 6 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20

ตัวประกอบเฉพาะของ 20 ได้แก่ 2, 5

2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 27 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 3, 9, 27

ตัวประกอบเฉพาะของ 27 ได้แก่ 3

3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 มี 9 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

ตัวประกอบเฉพาะของ 36 ได้แก่ 2, 3

4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 48 มี 10 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

ตัวประกอบเฉพาะของ 48 ได้แก่ 2, 3

5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 51 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 3, 17, 51

ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่ 3, 17

6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 100 มี 9 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100

ตัวประกอบเฉพาะของ 100 ได้แก่ 2, 5

7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 175 มี 6 ตัว ได้แก่ 1, 5, 7, 25, 35, 175

ตัวประกอบเฉพาะของ 175 ได้แก่ 5, 7

8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 210 มี 16 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 21, 30, 35, 42, 70, 105, 210

ตัวประกอบเฉพาะของ 210 ได้แก่ 2, 3, 5, 7

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
ตัวประกอบเฉพาะของ 24 ได้แก่ 2 และ 3
เขียน 24 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $2 \times 2 \times 2 \times 3$

2) ตัวประกอบทั้งหมดของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45
ตัวประกอบเฉพาะของ 45 ได้แก่ 3 และ 5
เขียน 45 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $3 \times 3 \times 5$

3) ตัวประกอบทั้งหมดของ 51 ได้แก่ 1, 3, 17, 51
ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่ 3 และ 17
เขียน 51 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ 3×17

4) ตัวประกอบทั้งหมดของ 66 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66
ตัวประกอบเฉพาะของ 66 ได้แก่ 2, 3 และ 11
เขียน 66 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $2 \times 3 \times 11$

5) ตัวประกอบทั้งหมดของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
ตัวประกอบเฉพาะของ 72 ได้แก่ 2 และ 3
เขียน 72 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

6) ตัวประกอบทั้งหมดของ 81 ได้แก่ 1, 3, 9, 27, 81
ตัวประกอบเฉพาะของ 81 ได้แก่ 3
เขียน 81 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $3 \times 3 \times 3 \times 3$

7) ตัวประกอบทั้งหมดของ 90 ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90
ตัวประกอบเฉพาะของ 90 ได้แก่ 2, 3 และ 5
เขียน 90 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $2 \times 3 \times 3 \times 5$

8) ตัวประกอบทั้งหมดของ 110 ได้แก่ 1, 2, 5, 10, 11, 22, 55, 110
ตัวประกอบเฉพาะของ 110 ได้แก่ 2, 5 และ 11
เขียน 110 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $2 \times 5 \times 11$

คำชี้แจง แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

ตัวอย่าง แยกตัวประกอบของ 48

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 48 มาหาร

$$\begin{array}{r} 2 \,)\, \underline{48} \\ 2 \,)\, \underline{24} \\ 2 \,)\, \underline{12} \\ 2 \,)\, \underline{\;6} \\ \underline{\;\;3} \end{array}$$

ดังนั้น $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 48 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 48 &= 2 \times 24 \\ &= 2 \times 2 \times 12 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

ดังนั้น $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

1) แยกตัวประกอบของ 27

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 27 มาหาร

$$\begin{array}{r} 3 \,)\, \underline{27} \\ 3 \,)\, \underline{\;9} \\ \underline{\;\;3} \end{array}$$

ดังนั้น $27 = 3 \times 3 \times 3$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 27 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 27 &= 3 \times 9 \\ &= 3 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

ดังนั้น $27 = 3 \times 3 \times 3$

2) แยกตัวประกอบของ 45

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 45 มาหาร

$$\begin{array}{r} 3 \,)\, \underline{45} \\ 3 \,)\, \underline{15} \\ \underline{\;\;5} \end{array}$$

ดังนั้น $45 = 3 \times 3 \times 5$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 45 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 45 &= 5 \times 9 \\ &= 5 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

ดังนั้น $45 = 3 \times 3 \times 5$

3) แยกตัวประกอบของ 52

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 52 มาหาร

2) 52

2) 26

13

ดังนั้น 52 = 2 × 2 × 13

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 52 มาเขียนในรูปการคูณ

52 = 2 × 26

= 2 × 2 × 13

ดังนั้น 52 = 2 × 2 × 13

4) แยกตัวประกอบของ 91

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 91 มาหาร

7) 91

13

ดังนั้น 91 = 7 × 13

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 91 มาเขียนในรูปการคูณ

91 = 7 × 13

ดังนั้น 91 = 7 × 13

5) แยกตัวประกอบของ 196

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 196 มาหาร

2) 196

2) 98

7) 49

7

ดังนั้น 196 = 2 × 2 × 7 × 7

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 196 มาเขียนในรูปการคูณ

196 = 4 × 49

= 2 × 2 × 7 × 7

ดังนั้น 196 = 2 × 2 × 7 × 7

ใบกิจกรรม 1.3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. ตอบคำถาม

1) ตัวประกอบเฉพาะของ 36 มีจำนวนใดบ้าง

ตอบ .....

.....

.....

.....

.....

2) 4 และ 7 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ .....

.....

.....

.....

.....

3) 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะเพียงจำนวนเดียวของ 33 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ .....

.....

.....

.....

.....

2. แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) แยกตัวประกอบของ 40

2) แยกตัวประกอบของ 72

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแยกตัวประกอบของของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ

3. สาระการเรียนรู้

- การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับโดยใช้การคูณหรือการหาร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้การคูณหรือการหารได้อย่างเป็นระบบ พร้อมให้เหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้การคูณหรือการหารได้อย่างเป็นระบบ พร้อมให้เหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.3) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับโดยใช้การคูณหรือการหาร **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูนำตัวอย่างการแยกตัวประกอบของ 24 มาแจกให้นักเรียนทุกคนได้วิเคราะห์ว่าการแยกตัวประกอบของแต่ละคนถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด 24 = 2 × 2 × 6 | 24 = 2 × 3 × 4 | 24 = 2 × 12 24 = 2 × 8 | 24 = 4 × 6 | 24 = 2 × 2 × 2 × 3 ครูสุ่มนักเรียนบอกเหตุผลของตนเอง **ขั้นปฏิบัติ (35 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทุกคนเลือกจำนวนนับที่ติดบนกระดานคนละ 1 จำนวน และแสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่เลือกโดยวิธีการคูณหรือการหาร โดยทำลงในสมุด 108 153 222 261 เมื่อนักเรียนทุกคนทำเสร็จให้สลับกันตรวจสอบความถูกต้อง ถ้านักเรียนคนใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของบัตรโจทย์การแยกตัวประกอบของ 24 1. นักเรียนแสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่เลือกโดยวิธีการคูณหรือการหาร โดยทำลงในสมุดและสลับกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์การแยกตัวประกอบของ 24 - สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.4 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.4 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.4 2.2 ใบกิจกรรม 1.4 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr>
<td>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม
1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง
2) คิดอย่างเป็นระบบ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1) มีวินัย
2) มุ่งมั่นในการทำงาน</td>
<td>
แยกตัวประกอบของ 108
โดยใช้การคูณ
108 = 9 × 12
= 3 × 3 × 3 × 4
= 3 × 3 × 3 × 2 × 2
ดังนั้น 108 = 2 × 2 × 3 × 3 × 3
โดยใช้การหาร
2) 108
2) 54
3) 27
3) 9
3
ดังนั้น 32 = 2 × 2 × 3 × 3 × 3

แยกตัวประกอบของ 153
โดยใช้การคูณ
153 = 3 × 51
= 3 × 3 × 17
ดังนั้น 153 = 3 × 3 × 17
โดยใช้การหาร
3) 153
3) 51
17
ดังนั้น 153 = 3 × 3 × 17
</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์
2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</td>
</tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

แยกตัวประกอบของ 222

โดยใช้การคูณ	โดยใช้การหาร
$222 = 2 \times 111$ $= 2 \times 3 \times 37$ ดังนั้น $222 = 2 \times 3 \times 37$	$2 \overline{)\ 222}$ $3 \overline{)\ 111}$ 37 ดังนั้น $222 = 2 \times 3 \times 37$

แยกตัวประกอบของ 261

โดยใช้การคูณ	โดยใช้การหาร
$261 = 3 \times 87$ $= 3 \times 3 \times 29$ ดังนั้น $261 = 3 \times 3 \times 29$	$3 \overline{)\ 261}$ $3 \overline{)\ 87}$ 29 ดังนั้น $261 = 3 \times 3 \times 29$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน และแจกใบกิจกรรม 1.4 ให้นักเรียนพิจารณาการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดว่าถูกต้องหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง และถ้าไม่ถูกต้องให้แก้ไข 1) แยกตัวประกอบของ 120 ได้ดังนี้ 4) 120 5) 30 2) 6 3 ตอบ 120 = 4 × 5 × 2 × 3 ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง **แก้ไขให้ถูกต้อง** ..... 2) แยกตัวประกอบของ 174 ได้ดังนี้ 2) 174 3) 87 29 ตอบ 120 = 2 × 3 × 29 ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง **แก้ไขให้ถูกต้อง**	2. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ตามที่ครูกำหนดเมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จตัวแทนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.4	- ใบกิจกรรม 1.4	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	3 แยกตัวประกอบของ 196 ได้ดังนี้ 196 = 2 × 98 = 2 × 2 × 49 ตอบ 196 = 2 × 4 × 49 ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง **แก้ไขให้ถูกต้อง** .... เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จให้ส่งตัวแทนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูยกตัวอย่างประกอบการถาม-ตอบ ดังนี้ - ถ้าจะแยกตัวประกอบของ 24 นักเรียนควรทำอย่างไร (เขียน 24 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ) - ถ้าจะแยกตัวประกอบของ 24 นักเรียนจะใช้วิธีใด (การคูณหรือการหาร) จะได้	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแยกตัวประกอบโดยพิจารณาจากตัวอย่างที่ครูกำหนด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยใช้การคูณ 24 = 2 × 12 = 2 × 2 × 6 = 2 × 2 × 2 × 3 ดังนั้น 24 = 2 × 2 × 2 × 3 **โดยใช้การหาร** 2) 24 2) 12 2) 6 3 ดังนั้น 24 = 2 × 2 × 2 × 3 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.4 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.4 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 1.4	- แบบฝึกหัด 1.4	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

3) ใบกิจกรรม 1.4

4) บัตรโจทย์การแยกตัวประกอบของ 24

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับโดยใช้การคูณหรือการหาร	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.4 และแบบฝึกหัด 1.4	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.4 - แบบฝึกหัด 1.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.4 และแบบฝึกหัด 1.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.4 - แบบฝึกหัด 1.4 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้การคูณหรือการหารได้อย่างเป็นระบบ พร้อมให้เหตุผลประกอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.4 และแบบฝึกหัด 1.4	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.4 - แบบฝึกหัด 1.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
(1.1, 2.1, 4.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มสามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบเรียบร้อยและปฏิบัติตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยแต่ปฏิบัติตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) แยกตัวประกอบของ 57

2) แยกตัวประกอบของ 84

3) แยกตัวประกอบของ 52

4) แยกตัวประกอบของ 66

5) แยกตัวประกอบของ 145

6) แยกตัวประกอบของ 171

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

7) แยกตัวประกอบของ 196

8) แยกตัวประกอบของ 510

เฉลยแบบฝึกหัด 1.4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

1) แยกตัวประกอบของ 57

วิธีทำ
3) 57
19
ดังนั้น $57 = 3 \times 19$

วิธีทำ $57 = 3 \times 19$
ดังนั้น $57 = 3 \times 19$

2) แยกตัวประกอบของ 84

วิธีทำ
2) 84
3) 42
7) 14
2
ดังนั้น $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

วิธีทำ $84 = 7 \times 12$
$= 7 \times 2 \times 6$
$= 7 \times 2 \times 2 \times 3$
ดังนั้น $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

3) แยกตัวประกอบของ 52

วิธีทำ
2) 52
13) 26
2
ดังนั้น $52 = 2 \times 2 \times 13$

วิธีทำ $52 = 2 \times 26$
$= 2 \times 3 \times 13$
ดังนั้น $52 = 2 \times 2 \times 13$

4) แยกตัวประกอบของ 66

วิธีทำ 2) 66

3) 33

11

ดังนั้น 66 = 2 × 3 × 11

วิธีทำ 66 = 6 × 11

= 2 × 3 × 11

ดังนั้น 66 = 2 × 3 × 11

5) แยกตัวประกอบของ 145

วิธีทำ 5) 145

29

ดังนั้น 145 = 5 × 29

วิธีทำ 145 = 5 × 29

ดังนั้น 145 = 5 × 29

6) แยกตัวประกอบของ 171

วิธีทำ 3) 171

19) 57

3

ดังนั้น 171 = 3 × 3 × 19

วิธีทำ 171 = 9 × 19

= 3 × 3 × 19

ดังนั้น 171 = 3 × 3 × 19

หอสมุดวิทยาศาสตร์ไทยผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8) แยกตัวประกอบของ 196

วิธีทำ

2) 196

7) 98

7) 14

2

ดังนั้น 196 = 2 × 2 × 7 × 7

วิธีทำ 196 = 4 × 49

= 2 × 2 × 7 × 7

ดังนั้น 196 = 2 × 2 × 7 × 7

8) แยกตัวประกอบของ 510

วิธีทำ

2) 510

3) 255

5) 85

17

ดังนั้น 510 = 2 × 3 × 5 × 17

วิธีทำ 510 = 10 × 51

= 2 × 5 × 3 × 17

ดังนั้น 510 = 2 × 3 × 5 × 17

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 1.4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับต่อไปนี้ ถูกต้องหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง และถ้าไม่ถูกต้อง ให้แก้ไข

1) แยกตัวประกอบของ 120 ได้ดังนี้

4) 120
5) 30
2) 6
3

ตอบ 120 = 4 × 5 × 2 × 3

☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) แยกตัวประกอบของ 174 ได้ดังนี้

2) 174
3) 87
29

ตอบ 120 = 2 × 3 × 29

☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

.....
.....
.....
.....
.....

3 แยกตัวประกอบของ 196 ได้ดังนี้

196 = 2 × 98
= 2 × 2 × 49

ตอบ 196 = 2 × 4 × 49

☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

.....
.....
.....
.....

เฉลยใบกิจกรรม 1.4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง การแยกตัวประกอบของจำนวนนับต่อไปนี้ ถูกต้องหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง และถ้าไม่ถูกต้อง ให้แก้ไข

1) แยกตัวประกอบของ 120 ได้ดังนี้

4) 120
5) 30
2) 6
3

ตอบ 120 = 4 × 5 × 2 × 3

☐ ถูกต้อง ☑ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

2) 120
2) 60
2) 30
5) 15
3

ตอบ 120 = 2 × 2 × 2 × 3 × 5

2) แยกตัวประกอบของ 174 ได้ดังนี้

2) 174
3) 87
29

ตอบ 120 = 2 × 3 × 29

☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

3 แยกตัวประกอบของ 196 ได้ดังนี้

196 = 2 × 98
= 2 × 2 × 49

ตอบ 196 = 2 × 4 × 49

☐ ถูกต้อง ☑ ไม่ถูกต้อง

แก้ไขให้ถูกต้อง

196 = 2 × 98
= 2 × 2 × 49
= 2 × 2 × 7 × 7

ตอบ 196 = 2 × 2 × 7 × 7

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว เรียกว่า ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของจำนวนนับเหล่านั้น

2. ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับใดๆ จะเป็น ห.ร.ม. ของจำนวนนับนั้น

3. ห.ร.ม. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมของจำนวนเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

รู้จัก ห.ร.ม. ของจำนวนนับและแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมได้อย่างถูกต้อง (1.1, 2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - รู้จัก ห.ร.ม. ของจำนวนนับและแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมได้อย่างถูกต้อง (1.1, 2.2, 4.4) **ด้านความรู้** - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมของจำนวนเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูจัดกิจกรรม “Who am I” โดยแจกบัตรตัวเลขให้กับนักเรียนทุกคน จากนั้นครูตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนชูบัตรตัวเลขของตนเองที่ตรงกับเงื่อนไขของคำถาม ดังนี้ - จำนวนนับที่เป็นตัวประกอบของ 48 (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 24, 48) - จำนวนนับที่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 48 (2, 3) - จำนวนนับที่เป็นตัวประกอบของ 60 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60) - จำนวนนับที่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 60 (2, 3, 5) - จำนวนนับที่เป็นจำนวนเฉพาะ (2, 3, 5) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนรูกจักตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 โดยให้นักเรียนตอบคำถาม ดังต่อไปนี้ 1. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกตัวประกอบตัวประกอบของ	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยชูบัตรตัวเลขของตนเองที่ตรงตามเงื่อนไข 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับตัวหารร่วมและตัวร่วมที่มากที่สุด	- บัตรเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 48 และ 60 จำนวน 2 ชุด - สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.5 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.5 2.2 ใบกิจกรรม 1.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ตัวประกอบทั้งหมดของ 48 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 24 และ 48 - ตัวประกอบทั้งหมดของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 และ 60 - ครูตั้งคำถามจากการชูบัตรตัวเลขที่เป็นตัวประกอบของ 48 และ 60 มีนักเรียนคนใดชูบัตรตัวเลข 2 ครั้ง และคือจำนวนใด (1, 2, 3, 4, 6 และ 12) - ครูแนะนำว่า 1, 2, 3, 4, 6, และ 12 เป็นตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 - ครูให้นักเรียนสังเกตจำนวนที่เป็นตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 และสังเกตจำนวนที่ไม่ใช่ตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 ว่าแตกต่างกันอย่างไร เช่น 4 เป็นตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 เพราะ 4 หารทั้งสองจำนวนได้ลงตัว 5 ไม่เป็นตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 เพราะ 5 หาร 60 ลงตัวแต่หาร 48 ไม่ลงตัว หรือนักเรียนอาจบอกว่า 4 เป็น				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 เพราะ 4 เป็นตัวประกอบของ 48 และ 60 5 ไม่เป็นตัวประกอบร่วมของ 48 และ 60 เพราะ 5 เป็นตัวประกอบของ 60 แต่ไม่เป็นตัวประกอบของ 48 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 48 และ 60 คือจำนวนใด (12) หรือเรียก 12 ว่า**ตัวหารร่วมที่มากที่สุด** ของ 48 และ 60 ครูแนะนำว่า ตัวหารร่วมที่มากที่สุด ใช้อักษรย่อ ห.ร.ม. ดังนั้น ตัวหารร่วมของ 48 และ 60 คือ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ห.ร.ม.) ของ 48 และ 60 คือ 12 2. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้นักเรียนร่วมกันหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 - ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 คือจำนวนใด (1, 2, 3, 6, 9, 18) - ตัวประกอบทั้งหมดของ 27 คือจำนวนใด (1, 3, 9, 27) - ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 18 และ 27	2. นักเรียนหา ห.ร.ม. ของของจำนวนนับที่กำหนดและร่วมกันสรุปความหมายของ ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คือจำนวนใด (1, 3, 9) - ครูให้นักเรียนสังเกตว่า 1, 3, 9 หาร 18 และ 27 ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว) - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดคือจำนวนใด (9) ดังนั้น ห.ร.ม ของ 18 และ 27 คือ 9 เพราะ 9 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 18 และ 27 ได้ลงตัว - ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึง ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับเหล่านั้น หรือจำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว 3. ครูให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 18, 27 และ 36 <u>วิธีทำ</u> ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18 ตัวประกอบทั้งหมดของ 27 ได้แก่ 1, 3, 9, 27 ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 18, 27 และ 36 ได้แก่ 1, 3, 9	3. นักเรียนหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 18, 27 และ 36 คือ 9 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18, 27 และ 36 คือ 9 ตอบ ๙ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 4 คน และแจกใบกิจกรรม 1.5 ตัวแทนกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ และแสดงวิธีการหา ห.ร.ม. 1) หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 2) หา ห.ร.ม. ของ 15, 28 และ 49 3) หา ห.ร.ม. ของ 21, 28 และ 42 เมื่อทำเสร็จให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 8 ได้แก่ 1, 2, 4, 8 ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 20 ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ตามที่ครูกำหนด นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.5 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 1.5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 8, 20 และ 24 ได้แก่ 1, 2 และ 4 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 8, 20 และ 24 คือ 4 ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 8, 20 และ 24 คือ 4 ตอบ ๔ 2) หา ห.ร.ม. ของ 15, 28 และ 49 วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 15 ได้แก่ 1, 3, 5, 15 ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 14, 28 ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 15, 28 และ 49 ได้แก่ 1 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 15, 28 และ 49 คือ 1 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15, 28 และ 49 คือ 1 ตอบ ๑ 3) หา ห.ร.ม. ของ 21, 28 และ 42 วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 14, 28 ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 21, 28 และ 42 ได้แก่ 1, 7 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21, 28 และ 42 คือ 7 ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 21, 28 และ 42 คือ 7 <u>ตอบ</u> ๗ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูยกตัวอย่างประกอบการถาม - ตอบ ดังนี้ - ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 คือจำนวนใด (4) - ทำไม 4 จึงเป็น ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 (เพราะ 4 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หารทั้ง 3 จำนวนได้ลงตัว)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.5 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.5 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 1.5	- แบบฝึกหัด 1.5	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม

2) บัตรเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 48 และ 60 จำนวน 2 ชุด

3) ใบกิจกรรม 1.5

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม

2) ใบกิจกรรม 1.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมของจำนวนเหล่านั้น ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.5 และแบบฝึกหัด 1.5	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.5 - แบบฝึกหัด 1.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.5 และแบบฝึกหัด 1.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.5 - แบบฝึกหัด 1.5 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - รู้จัก ห.ร.ม. ของจำนวนนับและแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาตัวหารร่วมได้อย่างถูกต้อง (1.1, 2.2, 4.4)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.5 และแบบฝึกหัด 1.5	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.5 - แบบฝึกหัด 1.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.2** นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.4** ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลง มีลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้นรวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนตนเอง		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม.ของ 21 และ 42

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 21 และ 42 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21 และ 42 คือ 21
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 21 และ 42 คือ 21

ตอบ ๒๑

1. หา ห.ร.ม. ของ 33 และ 35

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 33 ได้แก่.....
ตัวประกอบทั้งหมดของ 35 ได้แก่.....
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 33 และ 35 ได้แก่.....
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 33 และ 35 คือ.....
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 33 และ 35 คือ.....

ตอบ .....

2. หา ห.ร.ม. ของ 42 และ 105

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่.....
ตัวประกอบทั้งหมดของ 105 ได้แก่.....
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 42 และ 105 ได้แก่.....
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 42 และ 105 คือ.....
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 42 และ 105 คือ.....

ตอบ .....

3. หา ห.ร.ม. ของ 12, 20 และ 28

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 20 และ 28 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 12 , 20 และ 28 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 12, 20 และ 28 คือ.....

ตอบ .....

4. หา ห.ร.ม. ของ 12, 24 และ 36

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 24 และ 36 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 12, 24 และ 36 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 12, 24 และ 36 คือ.....

ตอบ .....

5. หา ห.ร.ม. ของ 35, 49 และ 56

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 35 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 56 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 35 , 49 และ 56 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 35 , 49 และ 56 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 35, 49 และ 56 คือ.....

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 1.5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม.ของ 21 และ 42

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 21 และ 42 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21 และ 42 คือ 21
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 21 และ 42 คือ 21

ตอบ ๒๑

1. หา ห.ร.ม. ของ 33 และ 35

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 33 ได้แก่ 1, 3, 11, 33
ตัวประกอบทั้งหมดของ 35 ได้แก่ 1, 5, 7, 35
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 33 และ 35 ได้แก่ 1
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 33 และ 35 คือ 1
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 33 และ 35 คือ 1

ตอบ ๑

2. หา ห.ร.ม. ของ 42 และ 105

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
ตัวประกอบทั้งหมดของ 105 ได้แก่ 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105
ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 42 และ 105 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 42 และ 105 คือ 21
ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 42 และ 105 คือ 21

ตอบ ๒๑

3. หา ห.ร.ม. ของ 12, 20 และ 28

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20

ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 14, 28

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 20 และ 28 ได้แก่ 1, 2, 4

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 12 , 20 และ 28 คือ 4

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 12, 20 และ 28 คือ 4

ตอบ ๔

4. หา ห.ร.ม. ของ 12, 24 และ 36

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 24 และ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 12, 24 และ 36 คือ 12

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 12, 24 และ 36 คือ 12

ตอบ ๑๒

5. หา ห.ร.ม. ของ 35, 49 และ 56

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 35 ได้แก่ 1, 5, 7, 35

ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49

ตัวประกอบทั้งหมดของ 56 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 35 , 49 และ 56 ได้แก่ 1, 7

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 35 , 49 และ 56 คือ 7

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 35, 49 และ 56 คือ 7

ตอบ ๗

ใบกิจกรรม 1.5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาตัวหารร่วม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 8 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 8, 20 และ 24 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 8, 20 และ 24 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 8, 20 และ 24 คือ.....

ตอบ .....

2. หา ห.ร.ม. ของ 15, 28 และ 49

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 15 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 49 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 15, 28 และ 49 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 15, 28 และ 49 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 15, 28 และ 49 คือ.....

ตอบ .....

3. หา ห.ร.ม. ของ 21, 28 และ 42

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่.....

ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่.....

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 21, 28 และ 42 ได้แก่.....

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21, 28 และ 42 คือ.....

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 21, 28 และ 42 คือ.....

ตอบ .....

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน ซึ่งการหา ห.ร.ม. อาจใช้วิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้นแล้วหาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุด

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการแยกตัวประกอบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยวิธีการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการแยกตัวประกอบ พร้อมอธิบายเหตุผล (1.1, 2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการแยกตัวประกอบ พร้อมอธิบายเหตุผล (1.1, 2.1, 4.3) **ด้านความรู้** - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยวิธีการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยให้นักเรียนแยกตัวประกอบของ 16 และ 20 และเมื่อนักเรียนทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 16 = 2 × 2 × 2 × 2 20 = 2 × 2 × 5 **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาการแยกตัวประกอบของ 16 และ 20 แล้วหาว่ามีจำนวนใดบ้างที่หาร 16 ได้ลงตัว และมีจำนวนใดบ้างที่หาร 20 ลงตัว จะได้ 16 = 2 × 2 × 2 × 2 จำนวนนับที่หาร 16 ได้ลงตัว 2 → 16 ÷ 2 = 8 2×2 → 16 ÷ 4 = 4 2×2×2 → 16 ÷ 8 = 2 2×2×2×2 → 16 ÷ 16 = 1 1 → 16 ÷ 1 = 16 20 = 2 × 2 × 5 จำนวนนับที่หาร 20 ได้ลงตัว 2 → 20 ÷ 2 = 10 5 → 20 ÷ 5 = 4 2×2 → 20 ÷ 4 = 5 2×5 → 20 ÷ 10 = 2 2×2×5 → 20 ÷ 20 = 1 1 → 20 ÷ 1 = 20 - จำนวนนับใดบ้างที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว (1, 2, 2 × 2)	1. นักเรียนแยกตัวประกอบของ 16 และ 20 โดยทำลงในสมุด 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงจำนวนนับที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว และหา ห.ร.ม. ของ 16 และ 20 พร้อมให้เหตุผลประกอบ	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint	- การแยกตัวประกอบของ 16 และ 20	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.6 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.6 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.6 2.2 ใบกิจกรรม 1.6 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2 → 16 ÷ 2 = 8 ; 2 → 20 ÷ 2 = 10 2×2 → 16 ÷ 4 = 4 ; 2×2 → 20 ÷ 4 = 5 1 → 16 ÷ 1 = 16 ; 1 → 20 ÷ 1 = 20 - จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว คือจำนวนใด” (2 × 2 = 4) - จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว เรียกว่าอะไร (ห.ร.ม ของ 16 และ 20) - ห.ร.ม. ของ 16 และ 20 คือจำนวนใด (2 × 2 = 4) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) 3. ครูให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 14 และ 27 โดยให้นักเรียนได้ลองทำด้วยตนเองก่อน จากนั้นจึงร่วมกันอภิปรายถึงขั้นตอนการหาคำตอบ - แยกตัวประกอบของ 14 และ 27 ได้อย่างไร (14 = 2 × 7 , 27 = 3 × 3 × 3)	2. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของ ห.ร.ม. ของจำนวนนับใดๆ 3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหา ห.ร.ม. ของ 14 และ 27 และบันทึกวิธีทำลงสมุด		- การหา ห.ร.ม. ของ 14 และ 27	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- พิจารณาการแยกตัวประกอบของ 14 และ 27 แล้วหาว่ามีจำนวนใดบ้างที่หาร 14 ได้ลงตัว และมีจำนวนใดบ้างที่หาร 27 ลงตัว จะได้ 14 = 2 × 7 / จำนวนนับที่หาร 16 ได้ลงตัว / 2 / 7 / 2×7 / (1) 27 = 3 × 3 × 3 / จำนวนนับที่หาร 20 ได้ลงตัว / 3 / 3×3 / 3×3×3 / (1) - จำนวนนับใดบ้างที่หาร 14 และ 27 ได้ลงตัว (1) - จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 14 และ 27 ได้ลงตัว คือจำนวนใด (1) - ห.ร.ม ของ 14 และ 27 คือจำนวนใด (1) 4. ครูถามคำถามเพิ่มเติม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ดังนี้ - 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ (ไม่เป็น) - เหตุผลใดการแยกตัวประกอบของจำนวนนับจึงไม่คูณด้วย 1 (เพราะ การแยกตัวประกอบของจำนวนนับเขียนในรูปการคูณจำนวนเฉพาะ)	4. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำหา ห.ร.ม ของ 14 และ 27 วิธีทำ 14 = 2 × 7 27 = 3 × 3 × 3 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 14 และ 27 คือ 1 ตอบ ๑ 6. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 โดยให้นักเรียนลงมือทำก่อนแล้วร่วมกันฉลย ดังนี้ - แยกตัวประกอบของ 12 และ 30 ได้อย่างไร (12 = 2 × 2 × 3 , 30 = 2 × 3 × 5) - จำนวนนับใดบ้างที่หาร 12 และ 30 ได้ลงตัว (1, 2, 3, 2×3)	5. นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำลงในสมุด 6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงหา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30		- การหา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30	

12 = 2 × 2 × 3	30 = 2 × 3 × 5
จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว	จำนวนนับที่หาร 20 ได้ลงตัว
2	2
3	3
2×2	5
2×3	2×3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	2×2×3 ① 2×5 3×5 2×3×5 ① - จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 30 ได้ลงตัว คือจำนวนใด (2 × 3) - ห.ร.ม ของ 12 และ 30 คือจำนวนใด (2 × 3 = 6) 7. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ - หา ห.ร.ม ของ 12 และ 30 วิธีทำ 12 = 2 × 2 × 3 30 = 2 × 3 × 5 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 คือ 2 × 3 = 6 ตอบ ๖ 8. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม โดยให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบคำตอบ หา ห.ร.ม. ของ 12, 30 และ 42	7. นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำลงในสมุด 8. นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 12, 30 และ 42 โดยการแยกตัวประกอบแล้วเขียนแสดงวิธีทำลงใน		- การหา ห.ร.ม. ของ 12, 30 และ 42	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีทำ 12 = 2 × 2 × 3 30 = 2 × 3 × 5 42 = 2 × 3 × 7 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12, 30 และ 42 คือ 2 × 3 = 6 ตอบ ๖ **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูติดโจทย์บนกระดาน ให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนดให้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน 1) หา ห.ร.ม. ของ 9, 18 และ 27 2) หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 วิธีทำ 9 = 3 × 3 18 = 2 × 3 × 3	สมุด และร่วมกันตรวจสอบคำตอบ 1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด 2. นักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอและนักเรียนที่เหลือช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องหรือแก้ไข	- ใบกิจกรรม 1.6	- ใบกิจกรรม 1.6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	27 = 3 × 3 × 3 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 คือ 3 × 3 = 9 ตอบ ๙ 2) หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 วิธีทำ 21 = 3 × 7 42 = 2 × 3 × 7 49 = 7 × 7 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 คือ 7 ตอบ ๗ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ โดยนำตัวอย่างการหา ห.ร.ม. มาอภิปรายร่วมกัน ดังนี้ - ห.ร.ม. ของ 21, 45 และ 49 คือจำนวนใด ทราบได้อย่างไร และนักเรียนมีวิธีหา ห.ร.ม. อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบจากตัวอย่าง	- สื่อ PowerPoint		

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 คือ 7 เพราะ 7 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 21, 42 และ 49 ได้ลงตัว และวิธีหา ห.ร.ม. ทำได้โดยแยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้น แล้วหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หารทั้ง 3 จำนวนนั้นได้ลงตัว) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ห.ร.ม. ของจำนวนนับ คือ จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว ซึ่งอาจใช้วิธีการแยกตัวประกอบช่วยในการหา ห.ร.ม. 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.6 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.6	- แบบฝึกหัด 1.6	แบบฝึกหัด 1.6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.6

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยวิธีการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.6 และแบบฝึกหัด 1.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.6 - แบบฝึกหัด 1.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.6 และแบบฝึกหัด 1.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.6 - แบบฝึกหัด 1.6 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.6 และแบบฝึกหัด 1.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.6 - แบบฝึกหัด 1.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
แยกตัวประกอบ พร้อมอธิบายเหตุผล (1.1, 2.1, 4.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบการประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มสามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.6 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 30

วิธีทำ 18 = 2 x 3 x 3

30 = 2 x 3 x 5

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 30 คือ 2 x 3 = 6

ตอบ ๖

1. หา ห.ร.ม. ของ 34 และ 51

วิธีทำ 34 = ...

51 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 34 และ 51 คือ .....

ตอบ .....

2. หา ห.ร.ม. ของ 15 และ 75

วิธีทำ 15 = ...

75 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15 และ 75 คือ .....

ตอบ .....

3. หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24

วิธีทำ 8 = ...

20 = ...

24 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 คือ .....

ตอบ .....

4. หา ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33

วิธีทำ 20 = ...

22 = ...

33 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33 คือ .....

ตอบ .....

5. หา ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91

วิธีทำ 39 = ...

65 = ...

91 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91 คือ .....

ตอบ .....

6. หา ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231

วิธีทำ 77 = ...

154 = ...

231 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231คือ .....

ตอบ .....

7. หา ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162

วิธีทำ 126 = ...

144 = ...

162 = ...

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162 คือ .....

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 1.6 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 30

วิธีทำ $18 = \boxed{2 \times 3} \times 3$

$30 = \boxed{2 \times 3} \times 5$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 30 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ ๖

1. หา ห.ร.ม. ของ 34 และ 51

วิธีทำ $34 = 2 \times \boxed{17}$

$51 = 3 \times \boxed{17}$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 34 และ 51 คือ 17

ตอบ ๑๗

2. หา ห.ร.ม. ของ 15 และ 75

วิธีทำ $15 = \boxed{3 \times 5}$

$75 = \boxed{3 \times 5} \times 5$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15 และ 75 คือ $3 \times 5 = 15$

ตอบ ๑๕

3. หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24

วิธีทำ $8 = \boxed{2 \times 2} \times 2$

$20 = \boxed{2 \times 2} \times 5$

$24 = \boxed{2 \times 2} \times 2 \times 3$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 คือ $2 \times 2 = 4$

ตอบ ๔

4. หา ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33

วิธีทำ $20 = 2 \times 2 \times 5$

$22 = 2 \times 11$

$33 = 3 \times 11$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33 คือ 1

ตอบ ๑

5. หา ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91

วิธีทำ $39 = 3 \times \boxed{13}$

$65 = 5 \times \boxed{13}$

$91 = 7 \times \boxed{13}$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91 คือ 13

ตอบ ๑๓

6. หา ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231

วิธีทำ $77 = \boxed{7 \times 11}$

$154 = 2 \times \boxed{7 \times 11}$

$231 = 3 \times \boxed{7 \times 11}$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231คือ $7 \times 11 = 77$

ตอบ ๗๗

7. หา ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162

วิธีทำ $126 = \boxed{2 \times 3 \times 3} \times 7$

$144 = 2 \times 2 \times 2 \times \boxed{2 \times 3 \times 3}$

$162 = \boxed{2 \times 3 \times 3} \times 3 \times 3$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162 คือ $2 \times 3 \times 3 = 18$

ตอบ ๑๘

ใบกิจกรรม 1.6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด

1) หา ห.ร.ม. ของ 9, 18 และ 27

2) หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหา ห.ร.ม.ของจำนวนนับ โดยการหาร ทำได้โดยหาตัวหารร่วมที่หารจำนวนนับเหล่านั้นลงตัว ซึ่งตัวหารร่วมที่นำมาหารไม่จำเป็นต้องเป็นจำนวนเฉพาะ ถ้าผลหารของทุกจำนวนมีตัวหารร่วมเป็น 1 ให้สิ้นสุดการหาร และห.ร.ม ของจำนวนนับเหล่านั้น คือ ผลคูณของตัวหารร่วมทั้งหมด

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้วิธีการหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้องและอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้องและอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.4) **ด้านความรู้** - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้อง **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการหา ห.ร.ม. - ให้นักเรียน หา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 โดยเลือกใช้วิธีการหาตัวหาตัวหารร่วมหรือการแยกตัวประกอบ เมื่อนักเรียนทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ **หา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 โดยวิธีการหาตัวหาตัวหารร่วม** ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 ตัวประกอบทั้งหมดของ 32 ได้แก่ 1, 2, 4, 8, 16, 32 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารของ 24 และ 32 ได้แก่ 1, 2, 4, 8 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24 และ 32 คือ 8 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 คือ 8 **หา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 โดยวิธีการแยกตัวประกอบ** 24 = $\boxed{2 \times 2 \times 2} \times 3$ 32 = $\boxed{2 \times 2 \times 2} \times 2 \times 2$ ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$	1. นักเรียนแสดงวิธีการหา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- การหา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.7 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.7 2.2 ใบกิจกรรม 1.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 คือจำนวนใด (8) - นักเรียนทราบได้อย่างไร (เพราะ 8 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 24 และ 32 ได้ลงตัว) ครูเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารด้วย 8 ได้ดังนี้ $24 \div 8 = \square$ และ $32 \div 8 = \square$ จากนั้นครูให้นักเรียนหาผลหารโดยใช้วิธีการหารสั้น ได้ดังนี้ 8) 24 | 8) 32 3 | 4 ดังนั้น $24 \div 8 = 3$ | ดังนั้น $32 \div 8 = 4$ ครูถามนักเรียนว่าถ้านำ 8 ไปหาร 24 และ 32 พร้อมกันโดยเขียนแสดงวิธีการหารสั้น นักเรียนคิดว่าจะเขียนแสดงอย่างไร ครูให้นักเรียนได้ลองเขียนเองก่อนจากนั้นสุ่มนำเสนอ จากนั้นครูแนะนำวิธีการเขียนแสดงขั้นตอน ดังนี้	1. นักเรียนอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่าสามารถหา ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 ด้วยวิธีการหารได้	- สื่อ PowerPoint		ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	เขียน 24 และ 32 เป็นตัวตั้ง ในบรรทัดเดียวกันและเขียน 8 ที่เป็นตัวหารหน้าเครื่องหมายหารจากนั้นหาผลหาร จะได้ 8) 24 32 3 4 - จากการหา ห.ร.ม ของ 24 และ 32 โดยการหารแล้ว ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 จะเป็นเท่าใด เพราะเหตุใด (8 เพราะ 8 เป็นตัวหารร่วมที่มากที่สุด) - นักเรียนคิดว่านอกจาก 8 มีจำนวนนับใดที่หาร 24 และ 32 ได้ลงตัว (1, 2, 4) เมื่อนักเรียนทราบว่านอกจาก 8 แล้วยังมี 1, 2 และ 4 ที่หาร 24 และ 32 ได้ลงตัว ครูให้นักเรียนลองหาร 24 และ 32 ด้วย 2 หรือ 4 และหยุดการหารเมื่อผลหารที่ได้นั้นมีเพียง 1 เท่านั้นที่หารลงตัว จะได้ดังนี้				

วิธีที่ 1 **หาตัวหารร่วมของ 24 และ 32** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้	**วิธีที่ 2** **หาตัวหารร่วมของ 24 และ 32** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้	**วิธีที่ 3** **หาตัวหารร่วมของ 24 และ 32** เช่น 4 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู			บทบาทนักเรียน			
	2) 24 32 12 16 **หาตัวหารร่วมของ 12 และ 16** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 24 32 2) 12 16 6 8 **หาตัวหารร่วมของ 6 และ 8** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 24 32 2) 12 16 2) 6 8 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร	2) 24 32 12 16 **หาตัวหารร่วมของ 12 และ 16** เช่น 4 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 24 32 4) 12 16 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร	4) 24 32 6 8 **หาตัวหารร่วมของ 6 และ 8** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 4) 24 32 2) 6 8 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr><td></td><td>- จากวิธีที่ 1, 2 และ 3 ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 หาได้อย่างไร
(จาก ห.ร.ม. ของ 24 และ 32 คือ 8 จะสังเกตได้ว่า ให้นำตัวหารร่วมทุกจำนวนคูณกัน จะได้
วิธีที่ 1 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด ของ 24 และ 32
คือ 2 × 2 × 2 = 8
วิธีที่ 2 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด ของ 24 และ 32 คือ 2 × 4 = 8
วิธีที่ 3 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด ของ 24 และ 32 คือ 4 × 2 = 8
ดังนั้น ห.ร.ม ของ 24 และ 32 คือ 8)
2. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน เมื่อนักเรียนทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
หา ห.ร.ม ของ 16, 24 และ 32
ตัวอย่าง
<table>
<tr><td>วิธีที่ 1
หาตัวหารร่วมของ 16, 24 และ 32
เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้</td><td>วิธีที่ 2
หาตัวหารร่วมของ 16, 24 และ 32
เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้</td><td>วิธีที่ 3
หาตัวหารร่วมของ 16, 24 และ 32
เช่น 4 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้</td></tr>
</table>
</td><td>2. นักเรียนหา ห.ร.ม ของ 16, 24 และ 40 โดยทำลงในสมุด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</td><td></td><td>- การหา ห.ร.ม ของ 16, 24 และ 40</td><td></td></tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู			บทบาทนักเรียน			
	2) 16 24 32 8 12 16 **หาตัวหารร่วมของ 8, 12 และ 16** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 16 24 32 2) 8 12 16 4 6 8 **หาตัวหารร่วมของ 4, 6 และ 8** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 16 24 32 2) 8 12 16 2) 4 6 8 2 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 2, 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 32 คือ 2×2×2=8	2) 16 24 32 8 12 16 **หาตัวหารร่วมของ 8, 12 และ 16** เช่น 4 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 2) 16 24 40 4) 8 12 16 2 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 2, 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 32 คือ 2×2×2=8	4) 16 24 32 4 6 8 **หาตัวหารร่วมของ 4, 6 และ 8** เช่น 2 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 4) 16 24 32 2) 4 6 8 2 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 2, 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 32 คือ 2×2×2=8				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 4 **หาตัวหารร่วมของ 16, 24 และ 32** เช่น 8 แล้วนำมาหารทั้งสองจำนวน จะได้ 8) 16 24 32 2 3 4 พบว่า ตัวหารร่วมของ 2, 3 และ 4 คือ 1 จึงสิ้นสุดการหาร ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 32 คือ 8 3. ครูชี้แนะว่า ตัวหารร่วมที่นำมาหารจำนวนนับแต่ละจำนวนไม่จำเป็นต้องเป็นจำนวนเฉพาะ **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 1.7 หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด 1) หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 2) หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น 1) หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 วิธีทำ 3) 18 27	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม 2. นักเรียนทุกกลุ่มตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.7 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 1.7	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) 6 9 2 3 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 คือ 3×3 = 9 ตอบ ๙ 2) หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 วิธีทำ 7) 21 42 49 3 6 7 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 คือ 7 ตอบ ๗ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยการหาร จากตัวอย่างต่อไปนี้ หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 วิธีทำ 3) 18 27 3) 6 9 2 3 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 คือ 3 × 3 = 9 1) หาตัวหารร่วมที่หารจำนวนนับเหล่านั้นลงตัว 2) เมื่อตัวหารร่วมเป็น 1 ให้สิ้นสุดการหาร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการหา ห.ร.ม. โดยการหาร	- สื่อ PowerPoint		

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ๙ | 3) ห.รม. หาได้โดยนำตัวหารร่วมทุกจำนวนคูณกัน 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.7 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.7	- แบบฝึกหัด 1.7	- แบบฝึกหัด 1.7	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

2) ใบกิจกรรม 1.7

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

2) ใบกิจกรรม 1.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.7 และแบบฝึกหัด 1.7	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.7 - แบบฝึกหัด 1.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.7 และแบบฝึกหัด 1.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.7 - แบบฝึกหัด 1.7 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้องและอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.4)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.7 และแบบฝึกหัด 1.7	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.7 - แบบฝึกหัด 1.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาร

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 54

วิธีทำ

3) 18 54

6) 6 18

1 3

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 54 คือ 3 × 6 = 18

ตอบ ๑๘

1. หา ห.ร.ม. ของ 34 และ 51

2. หา ห.ร.ม. ของ 60 และ 108

3. หา ห.ร.ม. ของ 15, 45 และ 90

4. หา ห.ร.ม. ของ 21, 56 และ 84

5. หา ห.ร.ม. ของ 49, 70 และ 154

6. หา ห.ร.ม. ของ 60, 120 และ 135

7. หา ห.ร.ม. ของ 45, 63 และ 117

เฉลยแบบฝึกหัด 1.7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม โดยการหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาร

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 54

วิธีทำ
3) 18 54
6) 6 18
1 3

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18 และ 54 คือ 3 × 6 = 18

ตอบ ๑๘

1. หา ห.ร.ม. ของ 34 และ 51

วิธีทำ 17) 34 51
2 3
ดังนั้น ห.ร.ม. 34 และ 51 คือ 17
ตอบ ๑๗

2. หา ห.ร.ม. ของ 60 และ 108

วิธีทำ 6) 60 108
2) 10 18
5 9
ดังนั้น ห.ร.ม. 60 และ 108 คือ 6 × 2 = 12
ตอบ ๑๒

3. หา ห.ร.ม. ของ 15, 45 และ 90

วิธีทำ 5) 15 45 90
3) 3 9 18
1 3 6
ดังนั้น ห.ร.ม. 15, 45 และ 90 คือ 5 × 3 = 15
ตอบ ๑๕

4. หา ห.ร.ม. ของ 21, 56 และ 84

วิธีทำ 7) 21 56 84

3 8 12

ดังนั้น ห.ร.ม. 21, 56 และ 84 คือ 7

ตอบ ๗

5. หา ห.ร.ม. ของ 49, 70 และ 154

วิธีทำ 7) 49 70 154

7 10 22

ดังนั้น ห.ร.ม. 49, 70 และ 154 คือ 7

ตอบ ๗

6. หา ห.ร.ม. ของ 60, 120 และ 135

วิธีทำ 5) 60 120 135

3) 12 24 27

4 8 9

ดังนั้น ห.ร.ม. 60, 120 และ 135 คือ 5 × 3 = 15

ตอบ ๑๕

7. หา ห.ร.ม. ของ 45, 63 และ 117

วิธีทำ 3) 45 63 117

3) 9 21 39

3 7 13

ดังนั้น ห.ร.ม. 45, 63 และ 117 คือ 3 × 3 = 9

ตอบ ๙

หมายเหตุ ในการแสดงวิธีทำ นักเรียนอาจนำจำนวนอื่นหารได้แต่ต้องหารทุกจำนวนได้ลงตัว

ใบกิจกรรม 1.7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหา ห.ร.ม. โดยการหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด

1) **ห.ร.ม. ของ 18 และ 27**

2) **หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ห.ร.ม. ของจำนวนไม่เกิน 3 จำนวน ได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ และเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบได้อย่างถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 1.2, 2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ และเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบได้อย่างถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 1.2, 2.1, 4.4) **ด้านความรู้** - หา ห.ร.ม. ของจำนวนไม่เกิน 3 จำนวน ได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนความหมายและวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ - 5 เป็น ห.ร.ม. ของ 20 และ 25 หรือไม่ นักเรียนทราบได้อย่างไร (5 เป็น ห.ร.ม. ของ 20 และ 25 เพราะ 5 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 20 และ 25 ได้ลงตัว) - 4 เป็น ห.ร.ม. ของ 16 และ 32 หรือไม่ นักเรียนทราบได้อย่างไร (4 ไม่เป็น ห.ร.ม. ของ 16 และ 32 เพราะ 4 ไม่ใช่จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 16 และ 32 ได้ลงตัว) - ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) - การหา ห.ร.ม. มีกี่วิธี ได้แก่ วิธีใดบ้าง (3 วิธี ได้แก่ 1. การหาตัวหารร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48 โดยเลือกวิธีที่ใดก็ได้ และเมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียน 3 – 4 คน มานำเสนอแนวคิด พร้อมทั้งให้เหตุผลที่เลือกวิธีนั้น เช่น	1. นักเรียนตอบคำถาม 1. นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48 โดยทำลงในสมุด และ	- สื่อ PowerPoint	- การหา ห.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.8 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.8 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.8 2.2 ใบกิจกรรม 1.8 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**หา ห.ร.ม.โดยการหาตัวหารร่วม** ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 ตัวประกอบทั้งหมดของ 32 ได้แก่ 1, 2, 4, 8, 16, 32 ตัวประกอบทั้งหมดของ 48 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 24, 32 และ 48 คือ 1, 2, 4, 8 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24, 32 และ 48 คือ 8 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48 คือ 8 **หา ห.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ** 24 = $\boxed{2 \times 2 \times 2} \times 3$ 32 = $\boxed{2 \times 2 \times 2} \times 2 \times 2$ 48 = $\boxed{2 \times 2 \times 2} \times 2 \times 3$ ดังนั้น ห.ร.ม.ของ ของ 24, 32 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$ **หา ห.ร.ม.โดยการหาร** 2) 24 32 48 2) 12 16 24 2) 6 8 12 3 4 6 ดังนั้น ห.ร.ม.ของ ของ 24, 32 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$ 4) 24 32 48 2) 6 8 12 3 4 6 ดังนั้น ห.ร.ม.ของ ของ 24, 32 และ 48 คือ $4 \times 2 = 8$ 8) 24 32 48 3 4 6 ดังนั้น ห.ร.ม.ของ ของ 24, 32 และ 48 คือ 8	ร่วมกันตรวจสอบคำตอบ			ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ โดยให้เลือกวิธีที่ใดก็ได้ 1) หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 28 2) หา ห.ร.ม. ของ 14, 25 และ 26 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้ 1) หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 28 (4) 2) หา ห.ร.ม. ของ 14, 25 และ 26 (1)	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม 2. นักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.8 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 1.8	
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายและวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ - ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายและวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- การหา ห.ร.ม. มีกี่วิธี ได้แก่ วิธีใดบ้าง (3 วิธี ได้แก่ 1. การหาตัวหารร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.8 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 1.8	- แบบฝึกหัด 1.8	- แบบฝึกหัด 1.8	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.8

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ห.ร.ม. ของจำนวนไม่เกิน 3 จำนวน ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.8 และแบบฝึกหัด 1.8	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.8 - แบบฝึกหัด 1.8	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.8 และแบบฝึกหัด 1.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.8 - แบบฝึกหัด 1.8 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหา ห.ร.ม ของจำนวนนับและเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบได้อย่างถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 1.2, 2.1, 4.4)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.8 และแบบฝึกหัด 1.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.8 - แบบฝึกหัด 1.8 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การสื่อสาร 1.2** พูดเจรจาโน้มน้าวหรือเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในสถานการณ์ต่างๆ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.8 เรื่อง การหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. หา ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. หา ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. หา ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120

4. หา ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165

สำนักวิทยบริการฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 1.8 เรื่อง การหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม ของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. หา ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72

วิธีทำ
3) 21 54 72
7 18 24
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72 คือ 3
ตอบ ๓

วิธีทำ
21 = 3 × 7
54 = 2 × 3 × 3 × 3
72 = 2 × 2 × 2 × 3 × 3
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72 คือ 3
ตอบ ๓

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
ตัวประกอบทั้งหมดของ 54 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54
ตัวประกอบทั้งหมดของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 21, 54 และ 72 ได้แก่ 1, 3
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21, 54 และ 72 คือ 3
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72 คือ 3
ตอบ ๓

2. หา ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56

วิธีทำ
2) 24 48 56
4) 12 24 28
3 6 7
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56 คือ 2 × 4 = 8
ตอบ ๘

วิธีทำ
24 = 2 × 2 × 2 × 3
48 = 2 × 2 × 2 × 2 × 3
56 = 2 × 2 × 2 × 7
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56 คือ 2×2×2=8
ตอบ ๘

วิธีทำ ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
ตัวประกอบทั้งหมดของ 48 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
ตัวประกอบทั้งหมดของ 56 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 24, 48 และ 56 ได้แก่ 1, 3, 4, 8
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24, 48 และ 56 คือ 8
ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56 คือ 8
ตอบ ๘

3. หา ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120

วิธีทำ

5) 45 75 120

3) 9 15 24

3 5 8

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120 คือ 5×3=15

ตอบ ๑๕

วิธีทำ

45 = 3 × 3 × 5

75 = 3 × 5 × 5

120 = 2 × 2 × 2 × 3 × 5

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120 คือ 3×5=15

ตอบ ๑๕

วิธีทำ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45

ตัวประกอบทั้งหมดของ 75 ได้แก่ 1, 3, 5, 15, 25, 75

ตัวประกอบทั้งหมดของ 120 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 45, 75 และ 120 ได้แก่ 1, 3, 5, 15

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 45, 75 และ 120 คือ 15

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120 คือ 15

ตอบ ๑๕

4. หา ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165

วิธีทำ

11) 121 132 165

11 12 15

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ตอบ ๑๑

วิธีทำ

121 = 11 × 11

132 = 11 × 12

165 = 3 × 5 × 11

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ตอบ ๑๑

วิธีทำ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 121 ได้แก่ 1, 11, 121

ตัวประกอบทั้งหมดของ 132 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 22, 33, 44, 66, 132

ตัวประกอบทั้งหมดของ 165 ได้แก่ 1, 3, 5, 11, 15, 33, 55, 165

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 121, 132 และ 165 ได้แก่ 1, 11

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ตอบ ๑๑

หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้แตกต่าง ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

ใบกิจกรรม 1.8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนด

1. หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 28

2. หา ห.ร.ม. ของ 14, 25 และ 26

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สถานการณ์ใดที่เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่สามารถหารจำนวนอื่น ๆ ในสถานการณ์นั้นได้ลงตัว สถานการณ์ลักษณะนี้เป็นสถานการณ์ที่ใช้ความรู้เรื่อง การหา ห.ร.ม. ในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- สถานการณ์ที่ใช้ความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ช่วยในการหาคำตอบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แก้ปัญหาสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และเขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1, 3.2, 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และเขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตรวจสอบความถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1, 3.2, 3.3) **ด้านความรู้** - แก้ปัญหาสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ทบทวนความหมายและวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ - ห.ร.ม. ของ 12 และ 16 คือจำนวนใดทราบได้อย่างไร (ห.ร.ม. ของ 12 และ 16 คือ 4 เพราะ 4 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 16 ได้ลงตัว) - ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) - การหา ห.ร.ม. มีกี่วิธี ได้แก่ วิธีใดบ้าง (3 วิธี ได้แก่ 1. การหาตัวหารร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ “ในงานเลี้ยงปีใหม่ ครูซื้อแอปเปิล 6 ผล ส้ม 12 ผล และสตรอว์เบอร์รี 18 ผล และต้องการจัดแอปเปิล ส้ม และสตรอว์เบอร์รีใส่จาน โดยแต่ละจานมีจำนวนผลไม้เท่ากันทุกจาน ในจานแต่ละจานต้องเป็นผลไม้ชนิดเดียวกันเท่านั้น และไม่มีผลไม้เหลืออยู่ จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดจานละกี่ผล ”	1. นักเรียนตอบคำถาม 1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.9 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.9 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.9 2.2 ใบกิจกรรม 1.9 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน แจกแอปเปิล 6 ผล ส้ม 12 ผล และสตรอว์เบอร์รี 18 ผล ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันจัดผลไม้ใส่จานโดยแต่ละจานมีจำนวนผลไม้เท่ากัน เป็นผลไม้ชนิดเดียวกัน และจัดได้หมดพอดี ภายในเวลา 10 นาที และบันทึกผลในใบกิจกรรม 1.9 ข้อ 1 - นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอการจัดผลไม้ที่ได้รับจะจัดได้จานละกี่ผล (จัดแอปเปิล 6 ผล ใส่จานละ 1, 2, 3 และ 6 ผล หมดพอดี จัดส้ม 12 ผล ใส่จานละ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12 ผล หมดพอดี และจัดสตรอว์เบอร์รี 18 ผล จานละ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18 ผล หมดพอดี) - จำนวนแอปเปิล ส้ม และสตรอว์เบอร์รีที่สามารถจัดใส่จานที่มีจำนวนเท่ากันจานละกี่ผล (1, 2, 3 และ 6 ผล) - จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดจานละกี่ผล (6 ผล) 3. ครูถามคำถามเพิ่มเติม จัดผลไม้ใส่จานได้มากที่สุดจานละ 6 ผล แล้วจัดแอปเปิล ส้ม และสตรอว์เบอร์รี	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดผลไม้ที่ได้รับตามเงื่อนไขและนำเสนอการจัดผลไม้ 3. นักเรียนตอบคำถาม	- ใบกิจกรรม 1.9	- ใบกิจกรรม 1.9 ข้อ 1	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้อย่างละกี่จาน (จัดแอปเปิลได้ 1 จาน จัดส้ม 2 จาน และจัดสตรอว์เบอร์รี ได้ 3 จาน) 4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้ - จำนวนแอปเปิลที่จัดใส่จานได้จานละ 1, 2, 3, และ 6 ผล มีความสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวนแอปเปิล 6 ผล (1, 2, 3, 6 เป็นจำนวนที่หาร 6 ได้ลงตัว หรือเรียกว่าตัวประกอบของ 6) - จำนวนส้มที่จัดใส่จานได้จานละ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12 ผล มีความสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวนส้ม 12 ผล (1, 2, 3, 4, 6, 12 เป็นจำนวนที่หาร 12 ได้ลงตัว หรือเรียกว่าตัวประกอบของ 12) - จำนวนสตรอว์เบอร์รีที่จัดใส่จานได้จานละ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18 ผล มีความสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวนสตรอว์เบอร์รี 18 ผล (1, 2, 3, 6, 9, 18 เป็นจำนวนที่หาร 18 ได้ลงตัว หรือเรียกว่าตัวประกอบของ 18) - ครูให้นักเรียนสังเกตจำนวนผลไม้ในจานของผลไม้แต่ละชนิดที่มีจำนวนเท่ากัน จานละ 1, 2, 3, และ 6 ผล มีความ	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุป			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สัมพันธ์อย่างไรกับจำนวน 6, 12 และ 18 (1, 2, 3 และ 6 เป็นจำนวนนับที่หาร 6, 12 และ 18 ได้ลงตัว ซึ่งจะเรียก 1, 2, 3 และ 6 ว่าตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 6, 12 และ 18) - จากการจัดผลไม้ใส่จานได้มากที่สุดจานละ 6 ผล มีความสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวน 6, 12 และ 18 (6 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 6, 12 และ 18 ได้ลงตัว หรือ 6 เป็น ห.ร.ม. ของ 6, 12 และ 18) - ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป จากสถานการณ์การจัดผลไม้ นักเรียนสามารถใช้ความรู้เรื่องใดในการหาคำตอบ (ห.ร.ม.) 5. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์เพิ่มเติม เจ้าของฟาร์มโชคดีเลี้ยงม้า 45 ตัว เลี้ยงวัว 63 ตัว และเลี้ยงแกะ 90 ตัว ถ้าเจ้าของฟาร์มต้องการแยกม้า วัว และแกะใส่คอก แต่ละคอกมีจำนวนสัตว์เท่ากัน ไม่ปนกันและให้แต่ละคอกมีจำนวนมากที่สุด โดยไม่มีสัตว์เหลืออยู่นอกคอก แต่ละคอกจะมีสัตว์คอกละกี่ตัว	5. นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ และแสดงวิธีหาคำตอบ	- บัตรสถานการณ์	- แก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ สิ่งที่โจทย์ถาม สิ่งที่โจทย์บอก และจะต้องใช้ความรู้เรื่องใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด **สิ่งที่โจทย์ถาม** : ถ้าเจ้าของฟาร์มต้องการแยกม้า วัว และแกะใส่คอก แต่ละคอกมีจำนวนสัตว์เท่ากัน ไม่ปนกันและให้แต่ละคอกมีจำนวนมากที่สุด โดยไม่มีสัตว์เหลืออยู่นอกคอก แต่ละคอกจะมีสัตว์คอกละกี่ตัว **สิ่งที่โจทย์บอก** : เจ้าของฟาร์มโชคดีเลี้ยงม้า 45 ตัว เลี้ยงวัว 63 ตัวและเลี้ยงแกะ 90 ตัว ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. เพราะ จากสถานการณ์ให้แยกสัตว์ใส่คอก แต่ละคอกมีจำนวนสัตว์เท่ากัน ไม่ปนกันและให้แต่ละคอกมีจำนวนมากที่สุด โดยไม่มีสัตว์เหลืออยู่นอกคอก) - ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ โดยเลือกวิธีใดก็ได้ เช่น **หา ห.ร.ม.โดยการหาตัวหารร่วม** ตัวประกอบทั้งหมดของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45 ตัวประกอบทั้งหมดของ 63 ได้แก่ 1, 3, 7, 9, 21, 63				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวประกอบทั้งหมดของ 90 ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 45, 63 และ 90 ได้แก่ 1, 3, 9 จะได้ ห.ร.ม.ของ 45, 63 และ 90 คือ 9 ดังนั้น แต่ละคอกจะมีสัตว์คอกละ 9 ตัว **หา ห.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ** 45 = $3 \times 3 \times 5$ 63 = $3 \times 3 \times 7$ 90 = $2 \times 3 \times 3 \times 5$ จะได้ ห.ร.ม.ของ 45, 63 และ 90 คือ $3 \times 3 = 9$ ดังนั้น แต่ละคอกจะมีสัตว์คอกละ 9 ตัว **หา ห.ร.ม.โดยการหาร** 3) 45 63 90 3) 15 21 30 5 7 10 จะได้ ห.ร.ม.ของ ของ 45, 63 และ 90 คือ $3 \times 3 = 9$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น แต่ละคอกจะมีสัตว์คอกละ 9 ตัว **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาสุ่มหยิบกลุ่มละสถานการณ์ 1 สถานการณ์ ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบ 1) ร้านขนมหวานต้องการจัดขนมกล้วย 40 ชิ้น ขนมตาล 60 ชิ้น และขนมสอดไส้ 45 ชิ้น ใส่ถุง ถุงละเท่ากัน ให้ได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่ให้ขนมแต่ละชนิดปนกัน และไม่เหลือขนมเลย ต้องจัดขนมถุงละกี่ชิ้น 2) โอมีลูกปัดสีขาว 36 ลูก ลูกปัดสีฟ้า 42 ลูก และลูกปัดสีแดง 66 ลูก ต้องการแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุดโดยไม่ให้สีลูกปัดปนกัน และไม่เหลือลูกปัดเลย จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละกี่ลูก	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด	- สื่อ PowerPoint - บัตรสถานการณ์ - ใบกิจกรรม 1.9	- ใบกิจกรรม 1.9 ข้อ 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้ 1) ร้านขนมหวานต้องการจัดขนมกล้วย 40 ชิ้น ขนมตาล 60 ชิ้น และขนมสอดไส้ 45 ชิ้น ใส่ถุง ถุงละเท่ากัน ให้ได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่ให้ขนมแต่ละชนิดปนกัน และไม่เหลือขนมเลย ต้องจัดขนมถุงละกี่ชิ้น **หา ห.ร.ม.โดยการหาตัวหารร่วม** ตัวประกอบทั้งหมดของ 40 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 ตัวประกอบทั้งหมดของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45 ตัวประกอบทั้งหมดของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 40, 45 และ 60 ได้แก่ 1, 5 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 40, 45 และ 60 คือ 5 จะได้ ห.ร.ม. ของ 40, 45 และ 60 คือ 5 ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น	2. นักเรียนออกมานำเสอนผลงานและร่วมกันตรวสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หา ห.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ 40 = 2 × 2 × 2 × 5 45 = 3 × 3 × 5 60 = 2 × 2 × 3 × 5 จะได้ ห.ร.ม.ของ 40, 45 และ 60 คือ 5 ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น **หา ห.ร.ม.โดยการหาร** 5) 40 45 60 8 9 12 จะได้ ห.ร.ม.ของ ของ 40, 45 และ 60 คือ 5 ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น 2) โอมีลูกปัดสีขาว 36 ลูก ลูกปัดสีฟ้า 42 ลูก และลูกปัดสีแดง 66 ลูก ต้องการแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุดโดยไม่ให้สีลูกปัดปนกัน และไม่เหลือลูกปัดเลย จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละกี่ลูก				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หา ห.ร.ม.โดยการหาตัวหารร่วม ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 36 ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 ตัวประกอบทั้งหมดของ 66 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 36, 42 และ 66 ได้แก่ 1, 2, 3, 6 ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 36, 42 และ 66 คือ 6 จะได้ ห.ร.ม. ของ 36, 42 และ 66 คือ 6 ดังนั้น จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละ 6 ลูก **หา ห.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ** 36 = $2 \times \boxed{2 \times 3} \times 3$ 42 = $\boxed{2 \times 3} \times 7$ 66 = $\boxed{2 \times 3} \times 11$ จะได้ ห.ร.ม.ของ 36, 42 และ 66 คือ $2 \times 3 = 6$ ดังนั้น จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละ 6 ลูก				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หา ห.ร.ม.โดยการหาร 6) 36 42 66 6 7 11 จะได้ ห.ร.ม.ของ ของ 36, 42 และ 66 คือ 5 ดังนั้น จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละ 6 ลูก **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้การถามตอบดังนี้ - นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าสถานการณ์แบบใดที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. ช่วยในการหาคำตอบ (สถานการณ์ที่ต้องการหาจำนวนที่มากที่สุด ที่สามารถหารจำนวนอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่กำหนดให้นั้นได้ลงตัว เช่น การจัดผลไม้ใส่จานแต่ละจานมีจำนวนผลไม้เท่ากันและมากที่สุดซึ่งผลไม้ที่จัดนั้นจะไม่ปะปนกัน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.9 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.9	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 1.9	- แบบฝึกหัด 1.9	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.9 เรื่อง สถานการณ์การหา ห.ร.ม

2) ใบกิจกรรม 1.9

3) บัตรสถานการณ์

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.9 เรื่อง สถานการณ์การหา ห.ร.ม

2) ใบกิจกรรมที่ 1.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แก้ปัญหาสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.9 และแบบฝึกหัด 1.9	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.9 - แบบฝึกหัด 1.9	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.9 และแบบฝึกหัด 1.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.9 - แบบฝึกหัด 1.9 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และเขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็น	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.9 และแบบฝึกหัด 1.9	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.9 - แบบฝึกหัด 1.9	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ลำดับขั้นตอน ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1, 3.2, 3.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผน ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.9 เรื่อง สถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. จุ๊บแจงมีขนมปุยฝ้ายผสมผลไม้รวม 114 ชิ้น ผสมอัลมอนด์ 72 ชิ้น และผสมช็อกโกแลต 84 ชิ้น ต้องการจัดขนมปุยฝ้ายแต่ละชนิดแบบใส่กล่องโดยไม่ปะปนกันให้ได้กล่องละเท่า ๆ กัน โดยให้ได้มากที่สุด จุ๊บแจงจะได้ขนมปุยฝ้ายกล่องละกี่ชิ้น

แนวคิด

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งรับสมัครนักเรียนเข้าค่ายกิจกรรมสร้างคุณธรรม มีนักเรียนชั้น ป.4 มาสมัคร 21 คน มีนักเรียนชั้น ป.5 มาสมัคร 42 คน และนักเรียนชั้น ป.6 มาสมัคร 28 คน ต้องการจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 จำนวนเท่ากันทุกกลุ่ม จะจัดนักเรียนได้กี่กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 ชั้นละกี่คน

แนวคิด

3. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 195 เซนติเมตร ต้องการตัดเป็นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ได้ขนาดใหญ่ที่สุดและไม่ให้เหลือเศษ จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าไร และได้กระดาษกี่แผ่น

แนวคิด

เฉลยแบบฝึกหัด 1.9 เรื่อง สถานการณ์การหา ห.ร.ม.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. จุ๊บแจงมีขนมปุยฝ้ายผสมผลไม้รวม 114 ชิ้น ผสมอัลมอนด์ 72 ชิ้น และผสมช็อกโกแลต 84 ชิ้น ต้องการจัดขนมปุยฝ้ายแต่ละชนิดแบบใส่กล่องโดยไม่ปะปนกันให้ได้กล่องละเท่า ๆ กัน โดยให้ได้มากที่สุด จุ๊บแจงจะได้ขนมปุยฝ้ายกล่องละกี่ชิ้น

แนวคิด หาจำนวนขนมปุยป้ายที่จะบรรจุกล่อง เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 114, 72 และ 84 ได้ลงตัว

หา ห.ร.ม. ของ 114, 72 และ 84 โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวประกอบทั้งหมดของ 114 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 19, 38, 57, 114
ตัวประกอบทั้งหมดของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
ตัวประกอบทั้งหมดของ 84 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84
ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 114, 72 และ 84 ได้แก่ 1, 2, 3, 6
ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 114, 72 และ 84 คือ 6
จะได้ ห.ร.ม. ของ 114, 72 และ 84 คือ 6
ดังนั้น จะได้ขนมปุยฝ้ายกล่องละ 6 ชิ้น

หา ห.ร.ม. ของ 114, 72 และ 84 โดยการแยกตัวประกอบ

$114 = \boxed{2 \times 3} \times 19$
$72 = 2 \times 2 \times \boxed{2 \times 3} \times 3$
$84 = 2 \times \boxed{2 \times 3} \times 7$

จะได้ ห.ร.ม.ของ 114, 72 และ 84 คือ $2 \times 3 = 6$
ดังนั้น จะได้ขนมปุยฝ้ายกล่องละ 6 ชิ้น

หา ห.ร.ม. ของ 114, 72 และ 84 โดยการหาร

$$\begin{array}{r|lll} 6 & 114 & 72 & 84 \\ \hline & 19 & 12 & 14 \end{array}$$

จะได้ ห.ร.ม.ของ 114, 72 และ 84 คือ $2 \times 3 = 6$
ดังนั้น จะได้ขนมปุยฝ้ายกล่องละ 6 ชิ้น

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งรับสมัครนักเรียนเข้าค่ายกิจกรรมสร้างคุณธรรม มีนักเรียนชั้น ป.4 มาสมัคร 21 คน มีนักเรียนชั้น ป.5 มาสมัคร 42 คน และนักเรียนชั้น ป.6 มาสมัคร 28 คน ต้องการจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 จำนวนเท่ากันทุกกลุ่ม จะจัดนักเรียนได้กี่กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 ชั้นละกี่คน

แนวคิด หาจำนวนกลุ่มที่มีนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 จำนวนเท่าๆ กัน เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 21, 42 และ 28 ได้ลงตัว

หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 28 โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวประกอบทั้งหมดของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

ตัวประกอบทั้งหมดของ 28 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 14, 28

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 21, 42 และ 28 ได้แก่ 1, 7

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 21, 42 และ 28 คือ 7

จะได้ ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 28 คือ 7

$21 \div 7 = 3$ $42 \div 7 = 6$ $28 \div 7 = 4$

ดังนั้น จะจัดนักเรียนได้ 7 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4 จำนวน 3 คน ชั้น ป.5 จำนวน 6 คน และชั้นป.6 จำนวน 4 คน

หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 28 โดยการแยกตัวประกอบ

$21 = 3 \times \boxed{7}$

$42 = 2 \times 3 \times \boxed{7}$

$28 = 2 \times 2 \times \boxed{7}$

จะได้ ห.ร.ม.ของ 21, 42 และ 28 คือ 7

$21 \div 7 = 3$ $42 \div 7 = 6$ $28 \div 7 = 4$

ดังนั้น จะจัดนักเรียนได้ 7 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4 จำนวน 3 คน ชั้น ป.5 จำนวน 6 คน และชั้นป.6 จำนวน 4 คน

หา ห.ร.ม. ของ 21, 22 และ 28 โดยการหาร

$$\begin{array}{r|lll} 7 & 21 & 42 & 28 \\ \hline & 3 & 6 & 4 \end{array}$$

จะได้ ห.ร.ม.ของ 21, 42 และ 28 คือ 7

ดังนั้น จะจัดนักเรียนได้ 7 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้น ป.4 จำนวน 3 คน ชั้น ป.5 จำนวน 6 คน และชั้นป.6 จำนวน 4 คน

3. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 195 เซนติเมตร ต้องการตัดเป็นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ได้ขนาดใหญ่ที่สุดและไม่ให้เหลือเศษ จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าไร และได้กระดาษกี่แผ่น

แนวคิด หาความยาวด้านของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 60 และ 195 ได้ลงตัว

หา ห.ร.ม. ของ 60 และ 195 โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวประกอบทั้งหมดของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

ตัวประกอบทั้งหมดของ 195 ได้แก่ 1, 3, 5, 13, 15, 39, 65, 195

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 60 และ 195 ได้แก่ 1, 3, 5, 15

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 60 และ 195 คือ 15

จะได้ ห.ร.ม. ของ 60 และ 195 คือ 15

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 15 เซนติเมตร

และ ได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น

หา ห.ร.ม. ของ 60 และ 195 โดยการแยกตัวประกอบ

$60 = 2 \times 2 \times \boxed{3 \times 5}$

$195 = \boxed{3 \times 5} \times 13$

จะได้ ห.ร.ม.ของ 60 และ 195 คือ $3 \times 5 = 15$

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 15 เซนติเมตร

และ ได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น

หา ห.ร.ม. ของ 60 และ 195 โดยการหาร

3) 60 195

5) 20 65

4 13

จะได้ ห.ร.ม.ของ 60 และ 195 คือ $3 \times 5 = 15$

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 15 เซนติเมตร

และ ได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น

ใบกิจกรรม 1.9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ห.ร.ม.

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. แสดงการจัดแอปเปิล 6 ผล ส้ม 12 ผล และสตรอว์เบอร์รี 18 ผล

ตัวอย่าง จัดแอปเปิล 6 ผล

ใส่จานละ 1 ผล ได้ หมดพอดี ได้ 6 จาน ดังนั้น 6 ÷ 1 = 6

ใส่จานละ 4 ผล ไม่ได้ เพราะ เหลือแอปเปิล 2 ผล

แอปเปิล 6 ผล

ส้ม 12 ผล

สตรอว์เบอร์รี 18 ผล

2. แสดงวิธีหาคำตอบ

1) ร้านขนมหวานต้องการจัดขนมกล้วย 40 ชิ้น ขนมตาล 60 ชิ้น และขนมสอดไส้ 45 ชิ้น ใส่ถุง ถุงละเท่ากัน ให้ได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่ให้ขนมแต่ละชนิดปนกัน และไม่เหลือขนมเลย ต้องจัดขนมถุงละกี่ชิ้น

2) โอมีลูกปัดสีขาว 36 ลูก ลูกปัดสีฟ้า 42 ลูก และลูกปัดสีแดง 66 ลูก ต้องการแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุดโดยไม่ให้สีลูกปัดปนกัน และไม่เหลือลูกปัดเลย จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละกี่ลูก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/5 หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. พหุคูณของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น ซึ่งสามารถหารด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว

2. ผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการหาผลคูณร่วม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) หาผลคูณร่วมของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2) หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วม

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วมได้อย่างถูกต้อง พร้อมให้เหตุผลสนับสนุนคำตอบที่ได้ (1.1, 2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วมได้อย่างถูกต้อง พร้อมให้เหตุผลสนับสนุนคำตอบที่ได้ (1.1, 2.1, 4.3) **ด้านความรู้** 1) หาผลคูณร่วมของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 2) หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วม	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ ดังนี้ “ใบตองมีกล่องดนตรี 3 กล่อง กล่องดนตรีแต่ละกล่องส่งเสียงเพลงในเวลาที่ต่างกันโดย กล่องดนตรีกล่องที่ 1 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 3 นาที กล่องดนตรีกล่องที่ 2 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 4 นาที กล่องดนตรีกล่องที่ 3 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 6 นาที” - ครูแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม เป็นตัวแทนของกล่องดนตรี 3 กล่อง แต่ละกลุ่มคิดเพลงและท่าประกอบ จากนั้นครูเริ่มขานระยะเวลาตั้งแต่ 1 นาที 2 นาที 3 นาที ฯลฯ หากเวลานั้นตรงกับช่วงเวลาที่กล่องดนตรีกล่องใดดังขึ้น ให้นักเรียนกลุ่มนั้นร้องเพลงและทำท่าประกอบ **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. เมื่อจบสถานการณ์กล่องดนตรี ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิด - กล่องดนตรีกล่องที่ 1 ส่งเสียงเพลงในเวลาที่เท่าใด	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในสถานการณ์กล่องดนตรี 1. นักเรียนอภิปรายจนได้เวลาในนาทีต่าง ๆ ที่กล่องดนตรีส่งเสียงเพลง	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.10 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.10 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.10 2.2 ใบกิจกรรม 1.10 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	(กล่องดนตรีกล่องที่ 1 ส่งเสียงเพลงเวลาที่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ... นาที) - กล่องดนตรีกล่องที่ 2 ส่งเสียงเพลงในเวลาที่เท่าใด (กล่องดนตรีกล่องที่ 2 ส่งเสียงเพลงเวลาที่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, ... นาที) - กล่องดนตรีกล่องที่ 3 ส่งเสียงเพลงในเวลาที่เท่าใด (กล่องดนตรีกล่องที่ 3 ส่งเสียงเพลงเวลาที่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ... นาที) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาเวลาที่กล่องดนตรีทั้ง 3 กล่อง เสียงเพลง ดังนี้ - กล่องดนตรีกล่องที่ 1 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 3 นาที ซึ่งจะส่งเสียงเพลงในช่วงเวลาที่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ... นาที ซึ่งจำนวนเหล่านี้เป็นผลคูณของ 3 หรือเป็นพหุคูณของ 3 แสดงว่า จำนวนนับเหล่านี้หารด้วย 3 ลงตัว - กล่องดนตรีกล่องที่ 2 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 4 นาที	2. นักเรียนอภิปรายเวลาที่กล่องดนตรีส่งเสียงเพลง ในนาทีต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นพหุคูณหรือผลคูณของจำนวนนับเหล่านั้น			ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซึ่งจะส่งเสียงเพลงในช่วงเวลาที่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, ... นาที ซึ่งจำนวนเหล่านี้เป็นผลคูณของ 4 หรือเป็นพหุคูณของ 4 แสดงว่า จำนวนนับเหล่านี้หารด้วย 4 ลงตัว - กล่องดนตรีกล่องที่ 3 ส่งเสียงเพลงทุก ๆ 6 นาที ซึ่งจะส่งเสียงเพลงในช่วงเวลาที่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ... นาที ซึ่งจำนวนเหล่านี้เป็นผลคูณของ 6 หรือเป็นพหุคูณของ 6 แสดงว่า จำนวนนับเหล่านี้หารด้วย 6 ลงตัว 3. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย - จากช่วงเวลาที่กล่องดนตรีทั้ง 3 กล่อง ส่งเสียงเพลง คือ 3, 4 และ 6 นาที แล้วพหุคูณของ 3, 4 และ 6 หรือผลคูณของ 3, 4 และ 6 มีจำนวนใดบ้าง (พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ... พหุคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ... พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...) - ครูให้นักเรียนพิจารณาพหุคูณของ 3, 4 และ 6 ที่ร่วมกันมีจำนวนใดบ้าง (12, 24, ...)	3. นักเรียนอภิปรายจนได้ ค.ร.น. ของ 3, 4, และ 6		- การหา ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูแนะนำว่า 12, 24, ... เป็นพหุคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 หรือเป็นผลคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 - ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าพหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 เป็นอย่างไร (เป็นจำนวนที่หารด้วย 3, 4 และ 6 ลงตัว เช่น 12 เป็นจำนวนที่หารด้วย 3, 4 และ 6 ลงตัว หรือ 24 เป็นจำนวนที่หารด้วย 3, 4 และ 6 ลงตัว เป็นต้น) - พหุคูณร่วมที่น้อยที่สุดหรือผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3, 4 และ 6 คือจำนวนใด (12) - ครูแนะนำว่า ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ใช้อักษรย่อ ค.ร.น. - ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือจำนวนใด (12) - ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือ 12 หมายความว่าอย่างไร (ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือ 12 เพราะ 12 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 3, 4 และ 6 ได้ลงตัว นั้นคือ $12 \div 3 = 4$, $12 \div 4 = 3$, $12 \div 6 = 2$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ... พหุคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ... พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 ได้แก่ 12, 24, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3, 4 และ 6 คือ 12 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือ 12 **<u>ตอบ</u>** ๑๒ **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน สุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ และหา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนดให้ 1) หา ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 2) หา ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 18 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้	4. นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำการหา ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 ลงในสมุด 1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด 2. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.10	- ใบกิจกรรม 1.10	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) หา ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, ... พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, , ... พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 9 และ 12 ได้แก่ 36, 72, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 9 และ 12 คือ 36 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 คือ 36 **<u>ตอบ</u>** ๓๖ 2) หา ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 18 **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ... พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, ... พหุคูณของ 18 ได้แก่ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 9 และ 18 ได้แก่ 18, 36, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 9 และ 18 คือ 18 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 18 คือ 18 **<u>ตอบ</u>** ๑๘				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - พหุคูณของ 6 หรือผลคูณของ 6 คือจำนวนใดและทราบได้อย่างไร (6, 12, ... เพราะ จำนวนเหล่านี้เกิดจากการคูณด้วย 6 หรือเมื่อนำ 6 ไปหารพหุคูณของ 6 แล้วหารได้ลงตัว) - ผลคูณร่วมของ 6 และ 9 คือจำนวนใดและทราบได้อย่างไร (18, 36, ... เพราะ เมื่อนำ 6 และ 9 ไปหารจำนวนเหล่านี้แล้วหารได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด และหาได้อย่างไร (ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 คือ 36 เพราะ 36 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 9 และ 12 และสามารถหาได้โดยการหาผลคูณร่วม โดยเริ่มจาก 1. หาพหุคูณของจำนวนนับที่กำหนดให้ 2. หาพหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของจำนวนนับเหล่านั้น 3. หาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับเหล่านั้น - ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.10 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.10	- แบบฝึกหัด 1.10	- แบบฝึกหัด 1.10	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาตัวหารร่วม

2) ใบกิจกรรม 1.10

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาตัวหารร่วม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาตัวหารร่วม

2) ใบกิจกรรม 1.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. หาผลคูณร่วมของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 2. หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยใช้วิธีการหาผลคูณร่วม	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.10 แบบฝึกหัด 1.10	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.10 - แบบฝึกหัด 1.10	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.10 แบบฝึกหัด 1.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.10 - แบบฝึกหัด 1.10 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้วิธีการหาผล	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.10	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.10 - แบบฝึกหัด 1.10	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คูณร่วมได้อย่างถูกต้อง พร้อมให้เหตุผลสนับสนุนคำตอบที่ได้ (1.1, 2.1, 4.3)	และแบบฝึกหัด 1.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มสามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้โดยการหาผลคูณร่วม

ตัวอย่าง หา ค.ร.น ของ 6 และ 10

วิธีทำ พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...
พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6 และ 10 ได้แก่ 30, 60, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6 และ 10 คือ 30
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6 และ 10 คือ 30

ตอบ ๓๐

1. หา ค.ร.น ของ 3 และ 9

วิธีทำ พหุคูณของ 3 ได้แก่ .....
พหุคูณของ 9 ได้แก่ .....
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3 และ 9 ได้แก่ .....
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3 และ 9 คือ .....
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 9 คือ .....

ตอบ .....

2. หา ค.ร.น ของ 3 และ 7

วิธีทำ พหุคูณของ 3 ได้แก่ .....
พหุคูณของ 7 ได้แก่ .....
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3 และ 7 ได้แก่ .....
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3 และ 7 คือ .....
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 7 คือ .....

ตอบ .....

3. หา ค.ร.น ของ 10 และ 15

วิธีทำ พหุคูณของ 10 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 15 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 10 และ 15 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 10 และ 15 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 10 และ 15 คือ .....

ตอบ .....

4. หา ค.ร.น ของ 2, 3 และ 6

วิธีทำ พหุคูณของ 2 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 3 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 6 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 2, 3 และ 6 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 2, 3 และ 6 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 2, 3 และ 6 คือ .....

ตอบ .....

5. หา ค.ร.น ของ 4, 6 และ 9

วิธีทำ พหุคูณของ 4 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 6 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 9 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 4, 6 และ 9 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 4, 6 และ 9 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 9 คือ .....

ตอบ .....

6. หา ค.ร.น ของ 15, 30 และ 60

<u>วิธีทำ</u> พหุคูณของ 15 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 30 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 60 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 15, 30 และ 60 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 15, 30 และ 60 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15, 30 และ 60 คือ .....

<u>ตอบ</u> .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 1.10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้โดยการหาผลคูณร่วม

ตัวอย่าง หา ค.ร.น ของ 6 และ 10

วิธีทำ พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...
พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6 และ 10 ได้แก่ 30, 60, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6 และ 10 คือ 30
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6 และ 10 คือ 30

ตอบ ๓๐

1. หา ค.ร.น ของ 3 และ 9

วิธีทำ พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...
พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3 และ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3 และ 9 คือ 9
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 9 คือ 9

ตอบ ๙

2. หา ค.ร.น ของ 3 และ 7

วิธีทำ พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, ...
พหุคูณของ 7 ได้แก่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3 และ 7 ได้แก่ 21, 42, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3 และ 7 คือ 21
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 7 คือ 21

ตอบ ๒๑

3. หา ค.ร.น ของ 10 และ 15

วิธีทำ พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30, 40, 50, 60, ...

พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 10 และ 15 ได้แก่ 30, 60, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 10 และ 15 คือ 30

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 10 และ 15 คือ 30

ตอบ ๓๐

4. หา ค.ร.น ของ 2, 3 และ 6

วิธีทำ พหุคูณของ 2 ได้แก่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ...

พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 2, 3 และ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 2, 3 และ 6 คือ 6

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 2, 3 และ 6 คือ 6

ตอบ ๖

5. หา ค.ร.น ของ 4, 6 และ 9

วิธีทำ พหุคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...

พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 4, 6 และ 9 ได้แก่ 36, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 4, 6 และ 9 คือ 36

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 9 คือ 36

ตอบ ๓๖

6. หา ค.ร.น ของ 15, 30 และ 60

<u>วิธีทำ</u> พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...

พหุคูณของ 30 ได้แก่ 30, 60, 90, 120, 150, 180, ...

พหุคูณของ 60 ได้แก่ 60, 120, 180, 240, 300, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 15, 30 และ 60 ได้แก่ 60, 120, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 15, 30 และ 60 คือ 60

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15, 30 และ 60 คือ

<u>ตอบ</u> ๖๐

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 1.10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1. หา ค.ร.น ของ 6, 9 และ 12

วิธีทำ พหุคูณของ 6 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 9 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 12 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 9 และ 12 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 9 และ 12 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12 คือ .....

ตอบ .....

2. หา ค.ร.น ของ 6, 9 และ 18

วิธีทำ พหุคูณของ 6 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 9 ได้แก่ .....

พหุคูณของ 18 ได้แก่ .....

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 9 และ 18 ได้แก่ .....

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 9 และ 18 คือ .....

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 18 คือ .....

ตอบ .....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/5 หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

2. การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ สามารถใช้วิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้น เพื่อหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ

ดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้การแยกตัวประกอบอย่างเป็นระบบและอธิบายแนวคิดได้ (2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้โดยใช้การแยกตัวประกอบอย่างเป็นระบบและอธิบายแนวคิดได้ (2.2, 4.4) **ด้านความรู้** - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของจำนวนนับ โดยให้นักเรียนแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของ 8 และ 20 และเมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง $8 = 2 \times 2 \times 2$ $12 = 2 \times 2 \times 3$ ตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 ได้แก่ 1, 2, 2×2 **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนหา ค.ร.น. ของ 8 และ 12 โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - ค.ร.น. ของ 8 และ 12 หมายความว่าอย่างไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 และ 12 ลงตัว) - จากการแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 แล้วตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดคือจำนวนใด (2×2) ครูนำสิ่งที่นักเรียนตอบมาเขียนได้ ดังนี้	1. นักเรียนแยกตัวประกอบของ 8 และ 12 และหาตัวประกอบร่วมโดยทำลงในสมุด 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหา ค.ร.น. ของ 8 และ 12	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint	- การแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 - การหา ค.ร.น. ของ 8 และ 12	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.11 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.11 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.11 2.2 ใบกิจกรรม 1.11 2.3 แบบประเมินทักษะและ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	8 = 2 × 2 × 2 12 = 2 × 2 × 3 ตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 ได้แก่ 1, 2, 2 × 2 ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 8 และ 12 คือ 2 × 2 จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย จากตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด คือ 2 × 2 ถ้านำ 8 และ 12 ไปหารจะหารได้ลงตัวหรือไม่ และถ้าหารไม่ลงตัวจะต้องนำจำนวนใดมาคูณจึงจะทำให้หารได้ลงตัว พร้อมทั้งให้เหตุผล (2 × 2) หารด้วย 8 ไม่ลงตัว และ (2 × 2) หารด้วย 12 ไม่ลงตัว ถ้านำ 2 ไปคูณเพิ่มจะได้ว่า (2 × 2 × 2) หารด้วย 8 ลงตัว เพราะ 2 × 2 × 2 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 ลงตัว แต่ (2 × 2 × 2) หารด้วย 12 ไม่ลงตัว ถ้านำ 3 ไปคูณเพิ่มจะได้ว่า (2 × 2 × 2 × 3) หารด้วย 12 ลงตัว นอกจากนี้ (2 × 2 × 2 × 3) หารด้วย 8 ลงตัว ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 และ 12 คือจำนวนใด (2 × 2 × 2 × 3 = 24)				กระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำการหา ค.ร.น ของ 8 และ 12 **วิธีทำ** 8 = $2 \times 2 \times 2$ 12 = $2 \times 2 \times 3$ ดังนั้น ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ **ตอบ** ๒๔ 2. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม หา ค.ร.น. ของ จำนวนนับ 3 จำนวน 24, 30 และ 42 โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - แยกตัวตัวประกอบของ 24, 30 และ 42 ได้อย่างไร (24 = $2 \times 2 \times 2 \times 3$ 30 = $2 \times 3 \times 5$ 42 = $2 \times 3 \times 7$) - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 24, 30 และ 42 คือจำนวนใด (2×3) - นักเรียนคิดว่า ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 42 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (นักเรียนอาจตอบได้ว่า ถ้านำตัวประกอบร่วม	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหา ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 42		- การหา ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 42	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่มากที่สุดคูณกับตัวประกอบเฉพาะที่เหลือของแต่ละจำนวน จะได้ ค.ร.น ของจำนวนเหล่านั้น นั้นคือ $2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 840$ เป็น ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 42 ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 24, 30 และ 42 คือจำนวนใด $(2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 840)$ ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำการหา ค.ร.น ของ 24, 30 และ 42 **วิธีทำ** $24 = 2 \times 2 \times \boxed{2 \times 3}$ $30 = \boxed{2 \times 3} \times 5$ $42 = \boxed{2 \times 3} \times 7$ ดังนั้น ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 35 คือ $\boxed{2 \times 3} \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 840$ **ตอบ** ๘๔๐				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนหา ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 60 โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - แยกตัวประกอบของ 18, 54 และ 60 ได้อย่างไร (18 = 2 × 3 × 3 24 = 2 × 2 × 2 × 3 60 = 2 × 2 × 3 × 5) - ค.ร.น ของ 18, 24 และ 60 คือจำนวนใด นักเรียนทำตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนอาจได้ ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 60 เป็น 2 × 3 × 2 × 3 × 2 × 5 = 360 หรือ ค.ร.น ของ 18, 24 และ 60 คือ 2 × 3 × 2 × 2 × 3 × 2 × 5 = 720 จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย 360 และ 720 เป็นจำนวนที่หารด้วย 18, 24 และ 60 หรือไม่ (360 และ 720 เป็นจำนวนที่หารด้วย 18, 24 และ 60 ลงตัว) - ครูถามนักเรียนต่อไปว่า 360 และ 720 จำนวนใดเป็น ค.ร.น ของ 18, 24 และ 60 (นักเรียนอาจตอบได้ว่า	3. นักเรียนหา ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 60 โดยทำลงในสมุด		- การหาค.ร.น. ของ 18, 24 และ 60	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ค.ร.น ของ 18, 24 และ 60 คือ จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18, 24 และ 60 ลงตัว ดังนั้น ค.ร.น ของ 18, 24 และ 60 คือ 360) จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ ซึ่ง 2 × 3 เป็นตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด และก่อนที่จะนำตัวประกอบเฉพาะที่เหลือมาคูณเพิ่มต้องพิจารณาก่อนว่ามีจำนวนใดเป็นตัวประกอบร่วมระหว่างจำนวนในกลุ่มนั้นอีก ถ้ามีตัวประกอบร่วมระหว่างจำนวนในกลุ่มนั้นให้นำมาคูณก่อน จากนั้นจึงจะนำตัวประกอบเฉพาะที่เหลือทั้งหมดมาคูณเพิ่ม ครูให้นักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ จะได้ **<u>วิธีทำ</u>** 18 = $2 \times 3 \times 3$ 24 = $2 \times 2 \times 2 \times 3$ 60 = $2 \times 2 \times 3 \times 5$ ดังนั้น ค.ร.น.ของ 18, 24 และ 60 คือ $2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5$ หรือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 360$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ตอบ ๓๖๐ **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน และหา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด 1) หา ค.ร.น. ของ 10 และ 25 2) หา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 42 เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ **1) หา ค.ร.น.ของ 10 และ 25** วิธีทำ 10 = 2 × 5 25 = 5 × 5 ดังนั้น ค.ร.น.ของ 10 และ 25 คือ 5 × 2 × 5 หรือ 2 × 5 × 5 = 50 ตอบ ๕๐ **2) หา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 42** วิธีทำ 16 = 2 × 2 × 2 × 2	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.11 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 1.11	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	24 = 2 × 2 × 2 × 3 42 = 2 × 3 × 7 ดังนั้น ค.ร.น.ของ 16, 24 และ 42 คือ 2 × 2 × 2 × 3 × 2 × 7 หรือ 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 7 = 336 ตอบ ๓๓๖ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับ ค.ร.น. และการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ จากตัวอย่างการหา ค.ร.น. และร่วมกันมาอภิปราย ดังนี้ - ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 42 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด และหาได้อย่างไร (ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 42 คือ 336 เพราะ 336 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 16, 24 และ 42 และสามารถหาได้โดยการแยกตัวประกอบ โดยเริ่มจาก แยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้น หาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด หาตัวประกอบร่วมของจำนวนนับสองจำนวน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดคูณตัว	1. นักเรียนร่วมกันสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับ ค.ร.น. และการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับโดยการแยกตัวประกอบจากตัวอย่าง	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ประกอบร่วมของจำนวนนับสองจำนวนและคูณตัวประกอบเฉพาะที่เหลือของจำนวนนับเหล่านั้น) - ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.11 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.11	- แบบฝึกหัด 1.11	- แบบฝึกหัด 1.11	

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.11

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาตัวหารร่วม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

2) ใบกิจกรรม 1.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการแยกตัวประกอบได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.11 แบบฝึกหัด 1.11	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.11 - แบบฝึกหัด 1.11	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.11 แบบฝึกหัด 1.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.11 - แบบฝึกหัด 1.11 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้การแยกตัวประกอบอย่างเป็นระบบและอธิบายแนวคิดได้ (2.2, 4.4)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.11 แบบฝึกหัด 1.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.11 - แบบฝึกหัด 1.11 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 2.2 นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.11 เรื่อง เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ค.ร.น. ของ 12 และ 18

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12 และ 18 คือ $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

ตอบ ๓๖

1. หา ค.ร.น. ของ 15 และ 30

วิธีทำ 15 = ...

30 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15 และ 30 คือ .....

ตอบ .....

2. หา ค.ร.น. ของ 24 และ 60

วิธีทำ 24 = ...

60 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 24 และ 60 คือ .....

ตอบ .....

3. หา ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27

วิธีทำ 9 = ...

18 = ...

27 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ .....

ตอบ .....

4. หา ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45

วิธีทำ 10 = ...

30 = ...

45 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45 คือ .....

ตอบ .....

5. หา ค.ร.น. ของ 20, 30 และ 40

วิธีทำ 20 = ...

30 = ...

40 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 20, 30 และ 40 คือ .....

ตอบ .....

6. หา ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 36

วิธีทำ 18 = ...

24 = ...

36 = ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 36 คือ .....

ตอบ .....

7. หา ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 20

วิธีทำ 12 = ...

16 = ...

20 = ...

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 16 และ 20 คือ .....

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 1.11 เรื่อง เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ค.ร.น. ของ 12 และ 18

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12 และ 18 คือ $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

ตอบ ๓๖

1. หา ค.ร.น. ของ 15 และ 30

วิธีทำ $15 = 3 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15 และ 30 คือ $3 \times 5 \times 2 = 2 \times 3 \times 5 = 30$

ตอบ ๓๐

2. หา ค.ร.น. ของ 24 และ 60

วิธีทำ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 24 และ 60 คือ $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

ตอบ ๑๒๐

3. หา ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27

วิธีทำ $9 = 3 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$27 = 3 \times 3 \times 3$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ $3 \times 3 \times 2 \times 3 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$

ตอบ ๕๔

4. หา ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45

วิธีทำ $10 = 2 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$45 = 3 \times 3 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45 คือ $5 \times 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$

ตอบ ๙๐

5. หา ค.ร.น. ของ 20, 30 และ 40

วิธีทำ $20 = 2 \times 2 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 20, 30 และ 40 คือ $2 \times 5 \times 2 \times 3 \times 2 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

ตอบ ๑๒๐

6. หา ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 36

วิธีทำ $18 = 2 \times 3 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18, 24 และ 36 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

ตอบ ๗๒

7. หา ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 20

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 16 และ 20 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 240$

ตอบ ๒๔๐

ใบกิจกรรม 1.11

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1) หา ค.ร.น. ของ 10 และ 25

2) หา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 42

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/5 หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

2. การหา ค.ร.น ของจำนวนนับ อาจหาได้โดยใช้วิธีการตั้งหารจำนวนนับเหล่านั้นพร้อมกัน ซึ่ง ค.ร.น. ของจำนวนนับเหล่านั้นได้จากการนำตัวหารทั้งหมดคูณกัน และคูณผลหารที่เหลือของทุกจำนวน

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการหาร

ดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการหารได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้อง พร้อมอธิบายวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ (2.1, 4.6)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้โดยใช้วิธีการหารได้อย่างถูกต้อง พร้อมอธิบายวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ (2.1, 4.6) **ด้านความรู้** - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการหารได้อย่างถูกต้อง **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูใช้การถาม – ตอบ ถึงความหมายของ ค.ร.น. ของ 18 และ 24 และนักเรียนจะมีวิธีหาอย่างไร (ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18 และ 24 ได้ลงตัว ซึ่งสามารถหาได้โดยการหาผลคูณร่วมและการแยกตัวประกอบ) ครูอธิบายเพิ่มเติมนอกจาก 2 วิธีนี้แล้วยังมีอีก 1 วิธี คือวิธีการหาร **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ถ้าจะหา ค.ร.น. ของ 18 และ 24 โดยการหาร จะทำอย่างไร - หาจำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ได้ลงตัว (2 หาร 18 และ 24 ได้ลงตัว) จะได้ 2) 18 24 9 12 - หาจำนวนนับที่หาร 9 และ 12 ได้ลงตัว (3 หาร 9 และ 12 ได้ลงตัว) จะได้ 2) 18 24	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหา ค.ร.น. ของ 18 และ 24 และเขียนแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint	- การหา ค.ร.น. ของ 18 และ 24	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.12 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.12 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.12 2.2 ใบกิจกรรม 1.12 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	3) 9 12 3 4 - หาจำนวนนับที่หาร 3 และ 4 ได้ลงตัว (1 หาร 3 และ 4 ได้ลงตัว) ครูแนะนำว่า ถ้าตัวหารร่วมเป็น 1 ให้สิ้นสุดการหาร จะได้ 2) 18 24 3) 9 12 3 4 - ค.ร.น. ของ 18 และ 24 จะต้องนำจำนวนใดมาคูณกันบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ) จากนั้นครูนำอภิปราย โดยให้นักเรียนพิจารณาตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 18 และ 24 คือ 2 × 3 - (2 × 3) ÷ 18 ลงตัวหรือไม่ (ไม่ลงตัว) - (2 × 3) ÷ 24 ลงตัวหรือไม่ (ไม่ลงตัว) ถ้านำ 3 ที่เป็นผลหารของ 18 ไปคูณเพิ่ม จะได้ว่า (2 × 3 × 3) ÷ 18 ลงตัว เพราะ 2 × 3 × 3 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18 ลงตัว				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แต่ (2 × 3 × 3) ÷ 24 ไม่ลงตัว ถ้านำ 4 ที่เป็นผลหารของ 24 ไปคูณเพิ่ม จะได้ว่า (2 × 3 × 3 × 4) ÷ 24 ลงตัว นอกจากนี้ (2 × 3 × 3 × 4) ÷ 8 ลงตัว ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ 2 × 3 × 3 × 4 = 72 ซึ่ง 72 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18 และ 24 ลงตัว - ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับโดยการหาร หาได้โดยนำตัวหารและผลหารทุกจำนวนมาคูณกัน - ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ **วิธีทำ** 2) 18 24 3) 9 12 3 4 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ 2 × 3 × 3 × 4 = 72 **ตอบ** ๗๒ **หรือ** 6) 18 24 3 4				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ 6 × 3 × 4 = 72 **ตอบ** ๗๒ 2. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม การหาค.ร.น.ของจำนวนนับ 3 จำนวน โดยใช้การถาม – ตอบ หา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 36 - หาจำนวนนับที่หาร 16, 24 และ 36 ได้ลงตัว (4) จะได้ 4) 18 24 36 4 6 9 - หาจำนวนนับที่หาร 4, 6 และ 9 ได้ลงตัว (ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 ที่หาร 4, 6 และ 9 ได้ลงตัว) - นักเรียนสังเกตเห็นจำนวนนับคู่ใดที่สามารถหาจำนวนมาหารได้ลงตัว (2 หาร 4 และ 6 ได้ลงตัว หรือ 3 หาร 6 และ 9 ได้ลงตัว) ครูและนักเรียนเริ่มหาผลหารต่อโดยนำ 2 หาร 4 และ 6 จะได้ 4) 16 24 36 2) 4 6 9	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 36 และเขียนแสดงวิธีทำลงในสมุด		- การหา ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 36	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2 3 9 เนื่องจาก 2 หาร 9 ไม่ลงตัว จึงเขียน 9 ไว้อย่างเดิม - หาจำนวนนับที่หาร 2, 3 และ 9 ได้ลงตัว อย่างน้อย 2 จำนวน (3) 4) 16 24 36 2) 4 6 9 3) 2 3 9 2 1 3 - หาจำนวนนับที่หาร 2, 1 และ 3 ได้ลงตัว อย่างน้อย 2 จำนวน (ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 ที่หาร 2, 1 และ 3 ได้ลงตัว อย่างน้อย 2 จำนวน) ดังนั้น ค.ร.น.ของ 16, 24 และ 36 คือ 4 x 2 x 3 x 2 x 1 x 3 = 144 - ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ **วิธีทำ** 4) 16 24 36 2) 4 6 9 3) 2 3 9				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2 1 3 ดังนั้น ค.ร.น.ของ 16, 24 และ 36 คือ 4 x 2 x 3 x 2 x 3 = 144 **ตอบ** ๑๔๔ **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 - 4 คน และหา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนดโดยการหาร 1) หา ค.ร.น. ของ 27 และ 30 2) หา ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 60 เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่มออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องดังนี้ 1) หา ค.ร.น. ของ 27 และ 30 **วิธีทำ** 3) 27 30 9 10 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 27 และ 30 คือ 3 × 9 × 10 = 270	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.12	- ใบกิจกรรม 1.12	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ๒๗๐ 2) หา ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 60 **วิธีทำ** 6) 24 48 60 2) 4 8 10 2) 2 4 5 1 2 5 ดังนั้น ค.ร.น.ของ 24, 48 และ 60 คือ 6 x 2 x 2 x 1 x 2 x 5 = 240 **ตอบ** ๒๔๐ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับ ค.ร.น. และการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ จากตัวอย่างการหา ค.ร.น. และร่วมกันมาอภิปราย ดังนี้ - ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 60 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด และหาได้อย่างไร (ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 60 คือ 240 เพราะ 240 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 24, 48	1. นักเรียนร่วมกันสรุปความเข้าใจการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับโดยการแยกตัวประกอบจากตัวอย่าง	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และ 60 และสามารถหาได้โดยการหาร โดยเริ่มจากหาจำนวนนับมาหารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน และหาจำนวนนับมาหารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวอย่างน้อย 2 จำนวน จนพบว่าผลหารที่ได้มีเพียง 1 เท่านั้นที่หารลงตัว และ ค.ร.น. ของจำนวนนับเหล่านั้นหาได้จากการนำตัวหารและผลหารของทุกจำนวนมาคูณกัน) - ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.12 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.12	- แบบฝึกหัด 1.12	- แบบฝึกหัด 1.12	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร

2) ใบกิจกรรม 1.12

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร

2) ใบกิจกรรม 1.12

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน โดยการหารได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.12 แบบฝึกหัด 1.12	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.12 - แบบฝึกหัด 1.12	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.12 แบบฝึกหัด 1.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.12 - แบบฝึกหัด 1.12 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยใช้วิธีการหารได้	- ตรวจผลงานจากสมุด	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.12	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
อย่างถูกต้อง พร้อมอธิบายวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ (2.1, 4.6)	ใบกิจกรรม 1.12 แบบฝึกหัด 1.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบฝึกหัด 1.12 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.1 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.6** มีลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้น รวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนของตนเอง		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.12 เรื่อง เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาร

1. **หา ค.ร.น. ของ 18 และ 30**

2. **หา ค.ร.น. ของ 20 และ 24**

3. **หา ค.ร.น. ของ 27 และ 66**

4. หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63

5. หา ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 72

6. หา ค.ร.น. ของ 18, 21 และ 63

7. หา ค.ร.น. ของ 21, 30 และ 42

8. หา ค.ร.น. ของ 45, 90 และ 135

หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 1.12 เรื่อง เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาร

1. หา ค.ร.น. ของ 18 และ 30

วิธีทำ
2) 18 30
3) 9 15
3 5

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 30 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$

ตอบ ๙๐

2. หา ค.ร.น. ของ 20 และ 24

วิธีทำ
4) 20 24
5 6

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 20 และ 24 คือ $4 \times 5 \times 6 = 120$

ตอบ ๑๒๐

3. หา ค.ร.น. ของ 27 และ 66

วิธีทำ
3) 27 66
9 22

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 27 และ 66 คือ $3 \times 9 \times 22 = 594$

ตอบ ๕๙๔

4. หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63

วิธีทำ

3) 12 21 63

7) 4 7 21

4 1 3

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63 คือ 3 × 7 × 4 × 1 × 3 = 252

ตอบ ๒๕๒

5. หา ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 72

วิธีทำ

2) 18 36 72

9) 9 18 36

2) 1 2 4

1 1 2

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 72 คือ 2 × 9 × 2 × 1 × 1 × 2 = 72

ตอบ ๗๒

6. หา ค.ร.น. ของ 18, 21 และ 63

วิธีทำ

3) 18 21 63

3) 6 7 21

7) 2 7 7

2 1 1

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18, 21 และ 63 คือ 3 × 3 × 7 × 2 × 1 × 1 = 126

ตอบ ๑๒๖

7. หา ค.ร.น. ของ 21, 30 และ 42

วิธีทำ

3) 21 30 42

2) 7 10 14

7) 7 5 7

1 5 1

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 21, 30 และ 42 คือ $3 \times 2 \times 7 \times 1 \times 5 \times 1 = 210$

ตอบ ๒๑๐

8. หา ค.ร.น. ของ 45, 90 และ 135

วิธีทำ

5) 45 90 135

9) 9 18 27

1 2 3

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 45, 90 และ 135 คือ $5 \times 9 \times 1 \times 2 \times 3 = 270$

ตอบ ๒๗๐

ใบกิจกรรม 1.12
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การหา ค.ร.น. โดยการหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1) **หา ค.ร.น. 27 และ 30**

2) **หา ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 60**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/5 หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน ได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ และเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบได้อย่างถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับและเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ได้อย่างถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผล (1.2, 4.4) **ด้านความรู้** - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวนได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความหมายและวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ - ค.ร.น ของ 6 และ 8 คือจำนวนใดทราบได้อย่างไร (24 เพราะ 24 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 6 และ 8 หารลงตัว) - ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) - การหา ค.ร.น. มีกี่วิธี ได้แก่วิธีใดบ้าง (3 วิธี 1. การหาผลคูณร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนหา ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 โดยเลือกวิธีใดก็ได้ และเมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียน 2 - 3 คน มานำเสนอแนวคิด พร้อมทั้งให้เหตุผลที่เลือกวิธีนั้น เช่น **หา ค.ร.น. โดยการหาผลคูณร่วม** **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, ...	1. นักเรียนตอบคำถาม 1. นักเรียนหา ห.ร.ม. ของ 6, 8 และ 12 โดยทำลงในสมุดและร่วมกันตรวจสอบคำตอบ	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint	- การหา ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.13 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.13 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.13 2.2 ใบกิจกรรม 1.13 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	พหุคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, ... พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 8, และ 12 ได้แก่ 24, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 8 และ 12 คือ 24 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 24 **ตอบ** ๒๔ **หา ค.ร.น.โดยการแยกตัวประกอบ** **วิธีทำ** 6 = 2 × 3 8 = 2 × 2 × 2 12 = 2 × 2 × 3 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 2 × 2 × 2 × 3 = 24 **ตอบ** ๒๔ **หา ห.ร.ม.โดยการหาร** **วิธีทำ** 2) 6 8 12 2) 3 4 6				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) 3 2 3 1 2 1 ดังนั้น ค.ร.น.ของ ของ 6, 8 และ 12 คือ 2 × 2 × 3 × 1 × 2 × 1 = 24 **ตอบ** ๒๔ 2. ครูยกตัวเพิ่มเติม และให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ถ้าหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 แล้วเหลือเศษ 3 คือจำนวนใด - หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 แล้วเหลือเศษ 3 สิ่งแรกต้องหาอะไรก่อน (หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 ได้ลงตัวก่อน) - หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 ควรใช้วิธีใด (ค.ร.น.) และจะได้ ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 24 ดังนั้น จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 12, 18 และ 24 แล้วเหลือเศษ 3 คือ 24 + 3 = 27 - ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ	2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย และบันทึกลงในสมุด		- การหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 แล้วเหลือเศษ 3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6) 27 8) 27 12) 27 4 เศษ 3 3 เศษ 3 2 เศษ 3 **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน และหา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด 1) หา ค.ร.น.ของ 10, 30 และ 45 2) จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2 เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) หา ค.ร.น.ของ 10, 30 และ 45 คือ 90 2) จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2 คือ 212 **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายและวิธีหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ - ค.ร.น. จำนวนับใด ๆ หมายถึงอะไร	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 1.13 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 1.13	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) - การหา ค.ร.น. มีกี่วิธี ได้แก่วิธีใดบ้าง (3 วิธี 1. การหาผลคูณร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.13 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายและวิธีหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.13	- แบบฝึกหัด 1.3	- แบบฝึกหัด 1.3	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.13

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 1.13

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.13 และแบบฝึกหัด 1.13	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.13 - แบบฝึกหัด 1.13	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.13 และแบบฝึกหัด 1.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.13 - แบบฝึกหัด 1.13 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดเจรจาโน้มน้าวหรือต่อรองในการเลือกวิธีการหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.13	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.13 - แบบฝึกหัด 1.13	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
(ค.ร.น.) ของจำนวนนับ และเขียนแสดงแนวคิดอย่างเป็นระบบในการหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ได้อย่างถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผล (1.2, 4.4)	และแบบฝึกหัด 1.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.2 พูดเจรจาโน้มน้าวหรือเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในสถานการณ์ต่างๆ		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. หา ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. หา ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. หา ค.ร.น. ของ 20, 40 และ 60

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

5. หา ค.ร.น. ของ 12, 15 และ 40

6. หา ค.ร.น. ของ 7, 8 และ 15

แบบฝึกหัด 1.13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. หา ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18

วิธีทำ
2) 12 16 18
3) 6 8 9
2) 2 8 3
1 4 3
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ
$2 \times 3 \times 2 \times 1 \times 4 \times 3 = 144$
ตอบ ๑๔๔

วิธีทำ
$12 = 2 \times 2 \times 3$
$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$
$18 = 2 \times 3 \times 3$
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 144$
ตอบ ๑๔๔

วิธีทำ
พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, ...
พหุคูณของ 16 ได้แก่ 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, ...
พหุคูณของ 18 ได้แก่ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 12, 16 และ 18 ได้แก่ 144, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 12, 16 และ 18 คือ 144
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ 144
ตอบ ๑๔๔

2. หา ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27

วิธีทำ
3) 9 18 27
3) 3 6 9
1 2 3
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ
$3 \times 3 \times 1 \times 2 \times 3 = 54$
ตอบ ๕๔

วิธีทำ
$9 = 3 \times 3$
$18 = 2 \times 3 \times 3$
$27 = 3 \times 3 \times 3$
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$
ตอบ ๕๔

วิธีทำ
พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, ...
พหุคูณของ 18 ได้แก่ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, ...
พหุคูณของ 27 ได้แก่ 27, 54, 81, 108, 135, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 9, 18 และ 27 ได้แก่ 54, 108, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 9, 18 และ 27 คือ 54
ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ 54
ตอบ ๑๔๔

3. หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63

วิธีทำ 3) 12 21 63

7) 4 7 21

4 1 3

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63 คือ

3 × 7 × 4 × 1 × 3 = 252

ตอบ ๒๕๒

วิธีทำ 12 = 2 × 2 × 3

21 = 3 × 7

63 = 3 × 3 × 7

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12 21 และ 63 คือ 2 × 2 × 3 × 3 × 7 = 252

ตอบ ๒๕๒

วิธีทำ พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, 156, 168, 180, 192,
204, 216, 228, 240, 252, ...

พหุคูณของ 21 ได้แก่ 21, 42, 63, 84, 105, 126, 147, 168, 189, 210, 231, 252, ...

พหุคูณของ 63 ได้แก่ 63, 126, 189, 252, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 12, 21 และ 63 คือ 252, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 12, 21 และ 63 คือ 252

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 21 และ 63 คือ 252

ตอบ ๒๕๒

4. หา ค.ร.น. ของ 20, 40 และ 60

วิธีทำ 20) 20 40 60

1 2 3

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ 20 × 1 × 2 × 3 = 120

ตอบ ๑๒๐

วิธีทำ 20 = 2 × 2 × 5

40 = 2 × 2 × 2 × 5

60 = 2 × 2 × 3 × 5

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ 2 × 2 × 2 × 3 × 5 = 120

ตอบ ๑๒๐

วิธีทำ พหุคูณของ 20 ได้แก่ 20, 40, 60 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, ...

พหุคูณของ 40 ได้แก่ 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, 320, 360, ...

พหุคูณของ 60 ได้แก่ 60, 120, 180, 240, 300, 360, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 20, 40 และ 60 คือ 120, 240, 360, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 20, 40 และ 60 คือ 120

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ 120

ตอบ ๑๒๐

5. หา ค.ร.น. ของ 12, 15 และ 40

วิธีทำ

2) 12 15 40

2) 6 15 20

3) 3 15 10

5) 1 5 10

1 1 2

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 15 และ 40

คือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 1 \times 1 \times 2 = 120$

ตอบ ๑๒๐

วิธีทำ

$12 = 2 \times 2 \times 3$

$15 = 3 \times 5$

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12 15 และ 40 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

ตอบ ๑๒๐

วิธีทำ

พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, ...

พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...

พหุคูณของ 40 ได้แก่ 40, 80, 120, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 12, 15 และ 40 คือ 120, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 12, 15 และ 40 คือ 120

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 15 และ 40 คือ 120

ตอบ ๑๒๐

6. หา ค.ร.น. ของ 7, 8 และ 15

วิธีทำ

7) 7 8 15

8) 1 8 15

1 1 15

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ $7 \times 8 \times 15 = 840$

ตอบ ๘๔๐

วิธีทำ

$7 = 7$

$8 = 2 \times 2 \times 2$

$15 = 3 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 840$

ตอบ ๘๔๐

วิธีทำ

พหุคูณของ 7 ได้แก่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, ..., 826, 833, 840, ..

พหุคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, ..., 824, 832, 840, ...

พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, ..., 810, 825, 840, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 7, 8 และ 15 คือ 840, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 7, 8 และ 15 คือ 840

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ 840

ตอบ ๘๔๐

หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้แตกต่าง ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

ใบกิจกรรม 1.13

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) หา ค.ร.น.ของ 10, 30 และ 45

2) จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	**เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ เป็นการหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว และสถานการณ์ใดที่ต้องการให้หาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งทุกจำนวนในสถานการณ์ที่กำหนดให้หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัวเป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น.

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ค.ร.น.

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ เรื่อง ค.ร.น. ได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหา ค.ร.น. มาวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และเขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมแสดงเหตุผล (3.2, 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหา ค.ร.น. มาวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และเขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและตรวจสอบความถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผล (3.2, 3.3) **ด้านความรู้** - แก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ทบทวนความหมายและวิธีหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ - ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงอะไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว) - การหา ค.ร.น. มีกี่วิธี ได้แก่ วิธีใดบ้าง (3 วิธี ได้แก่ 1. การหาผลคูณร่วม 2. การแยกตัวประกอบ 3. การหาร) 2. ครูสนทนาถึงสถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการตั้งเวลาไฟให้เกิดการกะพริบในเวลาที่ต่างกัน ไฟกะพริบอัตโนมัติ 3 สี ได้แก่ สีฟ้า สีแดง และสีเหลือง ไฟแต่ละสีกะพริบในเวลาที่ต่างกัน ไฟสีฟ้ากะพริบทุก ๆ 2 วินาที ไฟสีแดงกะพริบทุก ๆ 4 วินาที และฟ้าสีเหลืองกะพริบทุก ๆ 6 วินาที - ถ้าเริ่มเปิดไฟทั้ง 3 สี พร้อมกัน นักเรียนคิดว่าไฟทั้ง 3 สี มีโอกาสกะพริบพร้อมกันอีกครั้งหรือไม่ (ตอบตามความเข้าใจ) - ครูแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม แทนไฟกะพริบทั้ง 3 สี	1. นักเรียนตอบคำถาม 2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์และปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.14 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.14 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.14 2.2 ใบกิจกรรม 1.14 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	จากนั้นครูขานเวลาโดยเริ่มที่ 1 วินาที และถ้าตรงกับเวลาของกลุ่มใดให้นักเรียนยืนขึ้นและทำท่าประกอบ - ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบ การกะพริบของไฟแต่ละสีและการกะพริบพร้อมกันของไฟทั้ง 3 สี จากกิจกรรมที่ทำไป จะได้ว่า ไฟสีฟ้ากะพริบเวลาที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 21, ... ไฟสีแดงกะพริบเวลาที่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36. ... ไฟสีเหลืองกะพริบเวลาที่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ... - ไฟทั้ง 3 สี กะพริบพร้อมกันที่เวลาใดบ้าง (12 วินาที, 24 วินาที , ...) - เวลาที่น้อยที่สุดที่ไฟทั้ง 3 สี กะพริบพร้อมกันคือเวลาใด (12 วินาที) - ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์เกี่ยวกับการหาเวลาที่ไฟทั้ง 3 สี กะพริบพร้อมกัน นักเรียนได้ใช้ความรู้เรื่องใดในการหาคำตอบ (ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหา ค.ร.น ของ 2, 4 และ 6)				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (30 นาที) 1. ครูและนักเรียนช่วยกันคิดวิธีการจัดขนมเปี๊ยะใส่กล่อง ได้ดังนี้ ติ๋วทำขนมเปี๊ยะไว้จำนวนหนึ่ง ถ้านำไปจัดใส่กล่อง ๆ ละ 10 ชิ้น, 12 ชิ้นหรือ 15 ชิ้น อย่างใดอย่างหนึ่ง จัดแล้วขนมจะหมดพอดี ติ๋วต้องทำขนมเปี๊ยะอย่างน้อยที่สุดกี่ชิ้น จึงจะสามารถนำไปใส่กล่องชนิดใดชนิดหนึ่งได้หมดพอดี - นักเรียนมีวิธีหาจำนวนขนมที่ติ๋วทำได้อย่างไร (หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 10, 12 และ 15 ได้ลงตัว) หรือเรียกว่าหา ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 15) ครูให้นักเรียนทุกคนคิดวิธีการจัดขนมเปี๊ยะใส่กล่อง ดังนี้ **โดยการหาผลคูณร่วม** **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30, 40. 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ...	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์และหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 120, ... พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 10, 12 และ 15 ได้แก่ 60, 120, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 10, 12 และ 15 คือ 60 จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 15 คือ 60 ดังนั้น ติ๋วต้องทำขนมเปี๊ยะอย่างน้อยที่สุด 60 ชิ้น **ตอบ** ๖๐ ชิ้น **โดยการแยกตัวประกอบ** **วิธีทำ** 10 = 2 × 5 12 = 2 × 2 × 3 15 = 3 × 5 จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 15 คือ 2 × 2 × 3 × 5 = 60 ดังนั้น ติ๋วต้องทำขนมเปี๊ยะอย่างน้อยที่สุด 60 ชิ้น **ตอบ** ๖๐ ชิ้น				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยการหาร **<u>วิธีทำ</u>** 2) 10 12 15 5) 5 6 15 3) 1 6 3 1 2 1 จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 15 คือ 2 × 2 × 3 × 5 = 60 ดังนั้น ติ๋วต้องทำขนมเปี๊ยะอย่างน้อยที่สุด 60 **<u>ตอบ</u>** ๖๐ ชิ้น **ตรวจสอบคำตอบ** อาจใช้การตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ที่ได้ของนักเรียนแต่ละคนที่มีวิธีการคิดที่แตกต่าง ถ้าได้คำตอบตรงกันแสดงว่าคำตอบนั้นถูกต้อง - ครูกำหนดสถานการณ์เพิ่มเติม เช่น มีกล่องที่สามารถบรรจุขนมกล่องละ 5, 10, 15, 20 และ 30 ชิ้น และถ้ามีคุกกี้ 100 ชิ้น นักเรียนจะเลือกกล่องขนาดใดบ้างที่ทำให้คุกกี้หมดพอดี				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ (ขนาดกล่องละ 5, 10 และ 20 ชิ้น ซึ่งหาได้จำนวนขนมในแต่ละกล่องที่หาร 100 ได้ลงตัว) **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 4 คน และช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบโดยใช้วิธีใดก็ได้ 1) ยอดเก็บไข่ไก่ได้จำนวนหนึ่ง เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่สามารถจัดใส่ถาดที่บรรจุไข่ไก่ 10 ฟอง, 12 ฟอง หรือ 30 ฟอง ถ้ายอดนำไข่ไก่ไปใส่ถาดชนิดเดียวกันทั้งหมด ไข่ไก่ที่มีนั้นสามารถบรรจุได้หมดพอดี อยากทราบว่าไข่ไก่จำนวนนี้มีกี่ฟอง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.14	- ใบกิจกรรม 1.14	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) ประภาคาร 3 หลัง เปิดสัญญาณไฟครั้งแรกพร้อมกัน ประภาคารหลังที่หนึ่งเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 3 ชั่วโมง ประภาคารหลังที่สองเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 4 ชั่วโมง และประภาคารหลังที่สามเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 6 ชั่วโมง จะใช้เวลานานเท่าไรประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ยอดเก็บไข่ไก่ได้จำนวนหนึ่ง เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่สามารถจัดใส่ถาดที่บรรจุไข่ไก่ 10 ฟอง, 12 ฟอง หรือ 30 ฟอง ถ้ายอดนำไข่ไก่ไปใส่ถาดชนิดเดียวกันทั้งหมดไข่ไก่ที่มีนั้นสามารถบรรจุได้หมดพอดี อยากทราบว่าไข่ไก่จำนวนนี้มีกี่ฟอง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยการหาผลคูณร่วม **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30,40 , 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ... พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 120, ... พหุคูณของ 30 ได้แก่ 30, 60, 90, 120, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 10, 12 และ 30 ได้แก่ 60, 120, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 10, 12 และ 30 คือ 60 จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 30 คือ 60 ดังนั้น ไข่ไก่จำนวนนี้มี 60 ฟอง **<u>ตอบ</u>** ๖๐ ชิ้น **โดยการแยกตัวประกอบ** **<u>วิธีทำ</u>** $10 = 2 \times 5$ $12 = 2 \times 2 \times 3$ $30 = 2 \times 3 \times 5$ จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 30 คือ 60				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ไข่ไก่จำนวนนี้มี 60 ฟอง **ตอบ** ๖๐ ฟอง **โดยการหาร** **วิธีทำ** 2) 10 12 30 5) 5 6 15 3) 1 6 3 1 2 1 จะได้ ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 30 คือ $2 \times 5 \times 3 \times 2$ หรือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ ดังนั้น ไข่ไก่จำนวนนี้ 60 ฟอง **ตอบ** ๖๐ ฟอง 2) ประภาคาร 3 หลัง เปิดสัญญาณไฟครั้งแรกพร้อมกัน ประภาคารหลังที่หนึ่งเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 3 ชั่วโมง ประภาคารหลังที่สองเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 4 ชั่วโมง และประภาคารหลังที่สามเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 6 ชั่วโมง จะใช้เวลานานเท่าไรประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยการหาผลคูณร่วม **<u>วิธีทำ</u>** พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12. 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, ... พหุคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ... พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 ได้แก่ 12, 24, 36, ... ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3, 4 และ 6 คือ 12 จะได้ ค.ร.น.ของ 3, 4 และ 6 คือ 12 ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน **<u>ตอบ</u>** ๑๒ ชั่วโมง **โดยการแยกตัวประกอบ** **<u>วิธีทำ</u>** 3 = 3 4 = 2 × 2 6 = 2 × 3 จะได้ ค.ร.น.ของ 3, 4 และ 6 คือ 12				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน **ตอบ** ๑๒ ชั่วโมง **โดยการหาร** **วิธีทำ** 3) 3 4 6 2) 1 4 2 1 2 1 จะได้ ค.ร.น.ของ ของ 3, 4 และ 6 คือ 3 × 2 × 2 = 12 ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน **ตอบ** ๑๒ ชั่วโมง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ช่วยกันในการหาคำตอบ จะเป็นสถานการณ์อย่างไร (สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. เป็นสถานการณ์ที่	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การหา ค.ร.น.	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	**กิจกรรมการเรียนรู้**		**สื่อ /แหล่งเรียนรู้**	**ภาระงาน /ชิ้นงาน**	**การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)**
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ต้องการหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดซึ่งทุกจำนวนในสถานการณ์ที่กำหนดหารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.14 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.14	- แบบฝึกหัด 1.14	- แบบฝึกหัด 1.14	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.14 เรื่อง สถานการณ์การหา ค.ร.น.

2) ใบกิจกรรม 1.14

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น.

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.14 เรื่อง สถานการณ์การหา ค.ร.น.

2) ใบกิจกรรม 1.14

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ เรื่อง ค.ร.น. ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.14 และแบบฝึกหัด 1.14	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.14 - แบบฝึกหัด 1.14	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.14 และแบบฝึกหัด 1.14 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.14 - แบบฝึกหัด 1.14 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหา ค.ร.น. มาวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และเขียนแสดง	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.14 และแบบฝึกหัด 1.14	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.14 - แบบฝึกหัด 1.14	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและตรวจสอบความถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผล (3.2, 3.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผน ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.14 เรื่อง สถานการณ์การหา ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงแนวคิด

1. มาลินใส่ปุ๋ยให้ต้นกุหลาบทุก ๆ 5 วัน ต้นกล้วยไม้ทุก ๆ 10 วัน และต้นมะลิทุก ๆ 15 วัน ถ้าวันนี้มาลินใส่ปุ๋ยให้ต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกัน อีกกี่วันมาลินจึงจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้ง

แนวคิด

2. คุณแม่พาลูก 3 คน คือ โอ๋ เอ๋ และ อ้อไปร้านขนม โอ๋ต้องการซื้อขนมปัง ราคาชิ้นละ 8 บาท เอ๋ต้องการซื้อแซนวิช ราคาชิ้นละ 16 บาท อ้อต้องการซื้อโดนัท ราคาชิ้นละ 20 บาท ถ้าคุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คน คนละเท่า ๆ แต่ละคนนำไปซื้อขนมได้จำนวนขนมที่แตกต่างกัน ซึ่งเงินที่ได้นำไปซื้อขนมหมดพอดีไม่มีเงินเหลือ คุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คนอย่างน้อยคนละกี่บาท และแต่ละคนซื้อขนมได้คนละกี่ชิ้น

แนวคิด

เฉลยแบบฝึกหัด 1.14 เรื่อง สถานการณ์การหา ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงแนวคิด

1. มาลินใส่ปุ๋ยให้ต้นกุหลาบทุก ๆ 5 วัน ต้นกล้วยไม้ทุก ๆ 10 วัน และต้นมะลิทุก ๆ 15 วัน ถ้าวันนี้มาลินใส่ปุ๋ยให้ต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกัน อีกกี่วันมาลินจึงจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้ง

แนวคิด **หาจำนวนวันที่จะใส่ปุ๋ยพร้อมกันโดยการหา ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15**

หา ค.ร.น. โดยหาผลคูณร่วม

พหุคูณของ 5 ได้แก่ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, ...
พหุคูณของ 10 ได้แก่ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, ...
พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, ...
พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 5, 10 และ 15 คือ 30, 60, ...
ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 5, 10 และ 15 คือ 30
ค.ร.น.ของ 5, 10 และ 15 คือ 30
ดังนั้น อีก 30 วัน มาลินจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้ง

หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

$5 = 5$
$10 = 2 \times 5$
$15 = 3 \times 5$

ค.ร.น.ของ 5, 10 และ 15 คือ $5 \times 2 \times 3 = 30$
ดังนั้น อีก 30 วัน มาลินจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

หา ค.ร.น. โดยการหาร

$5 \overline{)\ 5 \quad 10 \quad 15}$
$\quad\quad 1 \quad 2 \quad 3$

ค.ร.น.ของ 5, 10 และ 15 คือ $5 \times 2 \times 3 = 30$
ดังนั้น อีก 30 วัน มาลินจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งมาชนิดพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. คุณแม่พาลูก 3 คน คือ โอ๋ เอ๋ และ อ้อไปร้านขนม โอ๋ต้องการซื้อขนมปัง ราคาชิ้นละ 8 บาท เอ๋ต้องการซื้อแซนวิช ราคาชิ้นละ 16 บาท อ้อต้องการซื้อโดนัท ราคาชิ้นละ 20 บาท ถ้าคุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คน คนละเท่า ๆ แต่ละคนนำไปซื้อขนมได้จำนวนขนมที่แตกต่างกัน ซึ่งเงินที่ได้นำไปซื้อขนมหมดพอดีไม่มีเงินเหลือ คุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คนอย่างน้อยคนละกี่บาท และแต่ละคนซื้อขนมได้คนละกี่ชิ้น

แนวคิด หาจำนวนเงินอย่างน้อยที่สุดที่แม่ให้ลูกทั้ง 3 คน โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.

หา ค.ร.น. โดยหาผลคูณร่วม

พหุคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, ...

พหุคูณของ 16 ได้แก่ 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, ...

พหุคูณของ 20 ได้แก่ 20, 40, 60, 80, 100, 120, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 8, 16 และ 20 คือ 80, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 8, 16 และ 20 คือ 80

ค.ร.น.ของ 8, 16 และ 20 คือ 80

ดังนั้น คุณแม่ต้องจ่ายเงินให้ลูกอย่างน้อยคนละ 80 บาท ซึ่งโอ๋จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด 80 ÷ 8 = 10 ชิ้น เอ๋จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด 80 ÷ 16 = 5 ชิ้น และอ้อจะซื้อโดนัทได้มากที่สุด 80 ÷ 20 = 4 ชิ้น

หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

$8 = 2 \times 2 \times 2$

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

ค.ร.น.ของ 8, 16 และ 20 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$

ดังนั้น คุณแม่ต้องจ่ายเงินให้ลูกอย่างน้อยคนละ 80 บาท ซึ่งโอ๋จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด 80 ÷ 8 = 10 ชิ้น เอ๋จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด 80 ÷ 16 = 5 ชิ้น และอ้อจะซื้อโดนัทได้มากที่สุด 80 ÷ 20 = 4 ชิ้น

หา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร

4) 8 16 20

2) 2 4 5

1 2 5

ค.ร.น.ของ 8, 16 และ 20 คือ $4 \times 2 \times 2 \times 5 = 2 \times 2 \times 4 \times 5 = 80$

ดังนั้น คุณแม่ต้องจ่ายเงินให้ลูกอย่างน้อยคนละ 80 บาท ซึ่งโอ๋จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด 80 ÷ 8 = 10 ชิ้น เอ๋จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด 80 ÷ 16 = 5 ชิ้น และอ้อจะซื้อโดนัทได้มากที่สุด 80 ÷ 20 = 4 ชิ้น

ร่องรอยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 1.14
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สนุกกับสถานการณ์การหา ค.ร.น
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงแนวคิด

1. ยอดเก็บไข่ไก่ได้จำนวนหนึ่ง เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่สามารถจัดใส่ถาดที่บรรจุไข่ไก่ 10 ฟอง, 12 ฟอง หรือ 30 ฟอง ถ้ายอดนำไข่ไก่ไปใส่ถาดชนิดเดียวกันทั้งหมด ไข่ไก่ที่มีนั้นสามารถบรรจุได้หมดพอดี อยากทราบว่าไข่ไก่จำนวนนี้มีกี่ฟอง

แนวคิด .....

2. ประภาคาร 3 หลัง เปิดสัญญาณไฟครั้งแรกพร้อมกัน ประภาคารหลังที่หนึ่งเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 3 ชั่วโมง ประภาคารหลังที่สองเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก 4 ๆ ชั่วโมง และประภาคารหลังที่สามเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก ๆ 6 ชั่วโมง จะใช้เวลานานเท่าไรประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน

แนวคิด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ห.ร.ม. และ ค.ร.น ของจำนวนนับ 2 จำนวน เมื่อนำมาคูณกันผลคูณที่ได้จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน

3. สาระการเรียนรู้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน จากสถานการณ์ที่กำหนด พร้อมแสดงเหตุผลประกบ (2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน จากสถานการณ์ที่กำหนด พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (2.2, 4.4) **ด้านความรู้** - หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนความหมายของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. โดยให้นักเรียนหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด - ห.ร.ม. ของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 8 และ 12 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 และ 12 ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 โดยเลือกวิธีใดก็ได้ (ห.ร.ม. ของ 8 และ 12 คือ 4 และค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. จากที่นักเรียนหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 8 และ12 จะได้ ห.ร.ม. ของ 8 และ 12 คือ 4 ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24	1. นักเรียนตอบคำถามและหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 1. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบผลคูณของ 8 และ 12 จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 หรือไม่	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint	- การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 - การตรวจสอบผลคูณของ 8 และ 12 จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 หรือไม่	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.15 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.15 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.15 2.2 ใบกิจกรรม 1.15 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิด “ผลคูณของ 8 และ 12 จะเท่ากับเท่าใด และผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 จะเท่ากับเท่าใด นักเรียนคิดว่าผลคูณจะเท่ากันหรือไม่ ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันตรวจสอบ จะได้ 8 × 12 = 96 และ ห.ร.ม. × ค.ร.น. จะได้ 4 × 24 = 96 - นักเรียนร่วมกันสรุป ผลคูณของ 8 และ 12 เท่ากับ ผลคูณของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 2. ครูยกตัวอย่าง ให้นักเรียนหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 และตรวจสอบว่าผลคูณของ 12 และ 18 จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 หรือไม่ เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูให้สุ่มนักเรียนมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือ 6 ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ 36 และ 12 × 18 = 216 ห.ร.ม. × ค.ร.น. จะได้ 6 × 36 = 216	2. นักเรียนหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 12 และ 18 และตรวจสอบว่าผลคูณของ 12 และ 18 จะเท่ากับ ผลคูณของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 หรือไม่ จากนั้นร่วมกันสรุปความสัมพันธ์		- การหา ห.ร.ม. และของ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 และตรวจสอบผลคูณของ 12 และ 18 จะเท่ากับ ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 หรือไม่	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากทั้ง 2 ตัวอย่าง นักเรียนพบความสัมพันธ์อย่างไร โดยร่วมกันอภิปราย (ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวน จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น หรือผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.) 3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 3 และ 90 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 18 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง ครูใช้การถาม-ตอบ กระตุ้นความคิด - ห.ร.ม. ของจำนวนนับทั้งสอง คือจำนวนใด (3) - ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสอง คือจำนวนใด (90) - จำนวนที่ทราบแล้วจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร (18) - อีกจำนวนหนึ่ง ทราบหรือไม่ (ไม่) - จากความสัมพันธ์ ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.	3. นักเรียนแก้ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนดโดยใช้ความความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน		- การแก้ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ต้องการหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (18 × ☐ = 3 × 90) 18 × ☐ = 3 × 90 18 × ☐ = 270 - 18 × ☐ = 270, ☐ ควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (☐ = 270 ÷ 18 ☐ = 15 ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 15) ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ **<u>วิธีทำ</u>** จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง = ห.ร.ม. × ค.ร.น 18 × ☐ = 3 × 90 18 × ☐ = 270 ☐ = 270 ÷ 18 ☐ = 15 ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 15 **<u>ตอบ</u>** ๑๕				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 6,370 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 7 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ ครูใช้การถาม-ตอบ กระตุ้นความคิด - ผลคูณของจำนวนนับทั้งสองจำนวนนี้เป็นเท่าใด (6,370) - ห.ร.ม. ของจำนวนนับทั้งสอง คือจำนวนใด (7) - ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสอง คือจำนวนใดทราบหรือไม่ (ไม่) - จะหา ค.ร.น ของจำนวนนับทั้งสองนี้ได้อย่างไร (จากความสัมพันธ์ ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น) - ต้องการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสองจะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (7 × □ = 6,370) - 7 × □ = 6,370, □ ควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (□ = 6,370 ÷ 7, □ = 910				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ค.ร.น.ของจำนวนนับสองจำนวน คือ 910) ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ **<u>วิธีทำ</u>** ห.ร.ม. × ค.ร.น = จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง 7 × □ = 6,370 □ = 6,370 ÷ 7 □ = 910 ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ คือ 910 **<u>ตอบ</u>** ๙๑๐ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 - 4 คน และให้ช่วยกันหาคำตอบ 1) ห.ร.ม.และ ค.ร.น.ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 5 และ 350 ตามลำดับ ถ้าจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 35 จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งจะเป็นเท่าไร	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.15	- ใบกิจกรรม 1.15	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 768 ถ้า ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 96 จงหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จ ให้ส่งตัวแทนมานำเสนอผลงาน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ห.ร.ม.และ ค.ร.น.ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 5 และ 350 ตามลำดับ ถ้าจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 35 จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งจะเป็นเท่าไร **<u>วิธีทำ</u>** จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง = ห.ร.ม. × ค.ร.น. 35 × □ = 5 × 350 35 × □ = 1,750 □ = 1,750 ÷ 35 □ = 50 ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 50				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ตอบ ๕๐ 2) ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 768 ถ้า ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 96 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ **วิธีทำ** ห.ร.ม. × ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง ☐ × 96 = 768 ☐ = 768 ÷ 96 ☐ = 8 ดังนั้น ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ คือ 8 **ตอบ** ๘ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน เป็นอย่างไร (ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวน จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น หรือผลคูณ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ของจำนวนนับสองจำนวนนั้น จะเท่ากับผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.15 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.15 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 1.15	- แบบฝึกหัด 1.15	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน

2) ใบกิจกรรม 1.15

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน

2) ใบกิจกรรม 1.15

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.15 และแบบฝึกหัด 1.15	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.15 - แบบฝึกหัด 1.15	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.15 และแบบฝึกหัด 1.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.15 - แบบฝึกหัด 1.15 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน จากสถานการณ์ที่กำหนด พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (2.2, 4.4)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.15 และแบบฝึกหัด 1.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.15 - แบบฝึกหัด 1.15 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 2.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง
ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 4 และ 48 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 12 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

2. จำนวนที่หนึ่ง และจำนวนที่สองเป็น 42 และ 70 และ ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 14 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

3. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 1,944 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 24 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

4. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 1 และ 68 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 17 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

5. ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 12 และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 30 จงหาผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น

6. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 7,840 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 28 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 1.15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง
ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 4 และ 48 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 12 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

วิธีทำ จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง = ห.ร.ม. × ค.ร.น

$12 \times \square = 4 \times 48$

$12 \times \square = 192$

$\square = 192 \div 12$

$\square = 16$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 16

ตอบ ๑๖

2. จำนวนที่หนึ่ง และจำนวนที่สองเป็น 42 และ 70 และ ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 14 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

วิธีทำ ห.ร.ม. × ค.ร.น = จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง

$14 \times \square = 42 \times 70$

$14 \times \square = 2{,}940$

$\square = 2{,}940 \div 14$

$\square = 210$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ คือ 210

ตอบ ๒๑๐

3. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 1,944 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 24 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

วิธีทำ ห.ร.ม. × ค.ร.น = จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง

$24 \times \square = 1,944$

$\square = 1,944 \div 24$

$\square = 81$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวน คือ 81

ตอบ ๘๑

4. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 1 และ 68 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 17 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

วิธีทำ จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง = ห.ร.ม. × ค.ร.น

$17 \times \square = 1 \times 68$

$17 \times \square = 68$

$\square = 68 \div 17$

$\square = 4$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 4

ตอบ ๔

5. ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 12 และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 30 จงหาผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น

วิธีทำ จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง = ห.ร.ม. × ค.ร.น

$\square = 12 \times 30$

$\square = 360$

ดังนั้น ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวน คือ 360

ตอบ ๓๖๐

ศูนย์วิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ห้องสมุดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

6. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 7,840 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 28 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

วิธีทำ ห.ร.ม. × ค.ร.น = จำนวนที่หนึ่ง × จำนวนที่สอง

$28 \times \square = 7,840$

$\square = 7,840 \div 28$

$\square = 280$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวน คือ 280

ตอบ ๒๘๐

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 1.15
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง
ห.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวนนับ 2 จำนวน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 5 และ 350 ตามลำดับ ถ้าจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 35 จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งจะเป็นเท่าไร

2. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 768 ถ้า ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 96 จงหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่ไปหารจำนวนนับที่กำหนดให้ทุกจำนวนได้ลงตัว เป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม.

2. สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับที่กำหนดให้ได้ลงตัว เป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น.

3. การแก้โจทย์ปัญหามีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ อ่านทำความเข้าใจโจทย์ วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เขียนอธิบายลำดับวิธีคิดเป็นขั้นตอนและตรวจสอบความถูกต้อง (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เขียนอธิบายลำดับวิธีคิดเป็นขั้นตอนและตรวจสอบความถูกต้อง (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เรื่องการ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ดังนี้ - ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด และหมายความว่าอย่างไร (ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือ 6 ซึ่ง 6 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด และหมายความว่าอย่างไร (ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ 36 ซึ่ง 36 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 12 และ 18 ได้ลงตัว) **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์และให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ว่าโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. พร้อมทั้งให้เหตุผล สวนสัตว์แห่งหนึ่ง มีรถรางบริการนำเที่ยวชมสวนสัตว์ จำนวน 3 คัน ดังนี้ คันที่ 1 รถออกทุก ๆ 5 นาที คันที่ 2 รถออกทุก ๆ 10 นาที คันที่ 3 รถออกทุก ๆ 15 นาที โดยรถรางทั้งสามคันออกให้บริการพร้อมกันเวลา 8.00 น. รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันครั้งต่อไปในเวลาใด	1. นักเรียนหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 โดยทำลงในสมุด 1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์และหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint	- การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.16 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.16 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.16 2.2 ใบกิจกรรม 1.16 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สิ่งที่โจทย์ถาม (รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันครั้งต่อไปในเวลาใด) - สิ่งที่โจทย์บอก (สวนสัตว์แห่งหนึ่ง มีรถรางบริการนำเที่ยวชมสวนสัตว์ จำนวน 3 คัน ดังนี้ คันที่ 1 รถออกทุก ๆ 5 นาที คันที่ 2 รถออกทุก ๆ 10 นาที คันที่ 3 รถออกทุก ๆ 15 นาที โดยรถรางทั้งสามคันออกให้บริการพร้อมกันเวลา 8.00 น.) - จากโจทย์เป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ถ้าเป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม.ให้ยกธงสีเขียว และถ้าเป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ค.ร.น. ให้ยกธงสีแดง พร้อมทั้งให้เหตุผล (ค.ร.น. เพราะ การที่จะหาเวลาที่รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันเป็นครั้งที่ 2 จะต้องหาว่าอีกกี่นาที รถรางทั้ง 3 คัน จะออกพร้อมกันอีก) - หาเวลาที่รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันเป็นครั้งที่ 2 ได้อย่างไร (ค.ร.น. ของ 5 , 10 และ 15) - ค.ร.น. ของ 5 , 10 และ 15 คือจำนวนใด (30)				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ดังนั้น รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันครั้งเป็นครั้งที่ 2 เวลา 08.30 น. - ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ ต้องหาว่า รถรางทั้งสามคันจะออกให้บริการพร้อมกันครั้งเป็นครั้งที่ 2 คือเวลาใด เนื่องจากรถรางทั้งสามคันให้บริการให้บริการพร้อมกันครั้งแรกเวลา 08.00 น. และครั้งที่ 2 เวลา 08.30 น. ซึ่งห่างกัน 30 นาที และต้องหาว่า 30 เป็น ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15 จริงหรือไม่ ซึ่ง 30 ÷ 5 = 6 , 30 ÷ 10 = 3 , 30 ÷ 15 = 2 จะได้ว่า ตัวหารร่วมของ 6, 3 และ 2 มีเพียงจำนวนเดียว คือ 1 ดังนั้น 30 เป็น ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15 แสดงว่า 08.30 น. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ชาวสวนต้องการนำไม้ไผ่ 3 ท่อน ที่ยาวท่อนละ 180, 240 และ 300 เซนติเมตร ตามลำดับ ถ้าจะตัดเป็นท่อนสั้น ๆ ให้เป็นไม้ค้ำยันต้นไม้ให้ยาวเท่ากันทุกท่อน และไม่เหลือเศษ ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละกี่เซนติเมตรและได้ไม้ไผ่กี่ท่อน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์ถาม (ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละกี่เซนติเมตรและได้ไม้ไผ่กี่ท่อน) สิ่งที่โจทย์บอก (ชาวสวนต้องการนำไม้ไผ่ 3 ท่อน ที่ยาวท่อนละ 180, 240 และ 300 เซนติเมตร ตามลำดับ ถ้าจะตัดเป็นท่อนสั้น ๆ ให้เป็นไม้ค้ำยันต้นไม้ให้ยาวเท่ากันทุกท่อน และไม่เหลือเศษ) - จากโจทย์เป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ถ้าเป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม.ให้ยกธงสีเขียว และถ้าเป็นโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ค.ร.น. ให้ยกธงสีแดง พร้อมทั้งให้เหตุผล (ห.ร.ม. เพราะ ต้องหาความยาวของไม้ไผ่ที่ตัดเป็นท่อนเท่า ๆ กัน ว่าแต่ละท่อนยาวที่สุดกี่เซนติเมตร) - หาความยาวของไม้ไผ่ที่ตัดเป็นท่อนเท่า ๆ กัน ว่าแต่ละท่อนยาวที่สุดได้อย่างไร (ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300) - ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300 คือจำนวนใด (60) - ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละกี่เซนติเมตรและได้ไม้ไผ่กี่ท่อน (ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละ 60 เซนติเมตร และได้ไม้ไผ่ ((180 ÷ 60)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	+ (240 ÷ 60) + (300 ÷ 60) = 3 + 4 + 5 = 12 ท่อน) ดังนั้น ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละ 60 เซนติเมตร และได้ไม้ไผ่ 12 ท่อน - ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ ต้องหาว่า 60 เป็น ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300 จริงหรือไม่ ซึ่ง 180 ÷ 60 = 3 , 240 ÷ 60 = 4 , 300 ÷ 60 = 5 จะเห็นได้ว่า ตัวหารร่วมของ 3, 4 และ 5 มีเพียงจำนวนเดียว คือ 1 จะได้ว่า 6 เป็น ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300 จริง แสดงว่า ไม้ไผ่ทุกท่อนจะมีความยาวมากที่สุดท่อนละ 60 เซนติเมตร และต้องหาว่าถ้าได้ไม้ไผ่ทั้งหมด 12 ท่อน ยาวท่อนละ 60 เซนติเมตร แล้วไม้ไผ่ทั้งหมดยาวกี่เซนติเมตร จะได้ว่า ไม้ไผ่ทั้งหมดยาว 12 × 60 = 720 เซนติเมตร ซึ่งเป็นความยาวของไม้ไผ่ท่อนที่หนึ่ง 180 เซนติเมตร ความยาวของไม้ไผ่ท่อนที่สอง 240 เซนติเมตร ดังนั้นเป็นความยาวของไม้ไผ่ท่อนที่สาม 720 – (180 + 240) = 300 เซนติเมตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า 60 เซนติเมตร และ 12 ท่อน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 4 คน โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ และร่วมกันวิเคราะห์พร้อมทั้งหาคำตอบ 1) ลานน้ำพุหน้าห้างสรรพสินค้า จุดที่ 1 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 20 วินาที จุดที่ 2 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 25 วินาที และจุดที่ 3 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 30 วินาที ถ้าน้ำพุทั้งสามจุดปล่อยพร้อมกันครั้งแรกเวลา 10.00 น. ห้างสรรพสินค้าจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สองในเวลาใด 2) แม่ค้ามีส้ม 70 ผล ฝรั่ง 168 ผล และมังคุด 182 ผล ต้องการจัดผลไม้เหล่านี้ใส่ถุง แต่ละถุงมีจำนวนผลไม้เท่ากัน ๆ กัน และเป็นผลไม้ชนิดเดียวกัน แม่ค้าจะจัดผลไม้ได้มากที่สุดถุงละกี่ผล และได้อย่างละกี่ถุง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.16	- ใบกิจกรรม 1.16	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ลานน้ำพุหน้าห้างสรรพสินค้า จุดที่ 1 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 20 วินาที จุดที่ 2 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 25 วินาที และจุดที่ 3 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 30 วินาที ถ้าน้ำพุทั้งสามจุดปล่อยพร้อมกันครั้งแรกเวลา 10.00 น. ห้างสรรพสินค้าจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สองในเวลาใด หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. จะได้ ห้างสรรพสินค้าจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไป 300 วินาที หรือ 5 นาที ดังนั้น น้ำพุทั้งสามจุดจะปล่อยพร้อมกันเป็นครั้งที่สองเวลา 10.05 น. 2) แม่ค้ามีส้ม 70 ผล ฝรั่ง 168 ผล และมังคุด 182 ผล ต้องการจัดผลไม้เหล่านี้ใส่ถุง แต่ละถุงมีจำนวนผลไม้เท่ากัน ๆ กัน และเป็นผลไม้ชนิดเดียวกัน แม่ค้าจะจัดผลไม้ได้มากที่สุดถุงละกี่ผลและได้อย่างละกี่ถุง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม. ดังนั้น แม่ค้าจะจัดผลไม้ได้มากที่สุด ถุงละ 14 ผล และจัดส้มได้ 5 ถุง ฝรั่ง 12 ถุง และมังคุด 13 ถุง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - ลักษณะของโจทย์ปัญหาที่ต้องการให้หา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. มีลักษณะโจทย์ที่แตกต่างกันอย่างไร (สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม. เป็นสถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนที่กำหนดให้ทุกจำนวนได้ลงตัว สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. เป็นสถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่กำหนดให้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.16 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการโจทย์ปัญหาที่ต้องการให้หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.16	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 1.16	- แบบฝึกหัด 1.16	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2) ใบกิจกรรม 1.16

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2) ใบกิจกรรม 1.16

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.16 และแบบฝึกหัด 1.16	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.16 - แบบฝึกหัด 1.16	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 1.16 และแบบฝึกหัด 1.16 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.16 - แบบฝึกหัด 1.16 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้	- ตรวจผลงานจากสมุด	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.16	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เขียนอธิบายลำดับวิธีคิดเป็นขั้นตอน และตรวจสอบความถูกต้อง (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	ใบกิจกรรม 1.16 และแบบฝึกหัด 1.16 - สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบฝึกหัด 1.16 - แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**										**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกวิธีการหาคำตอบและเติมคำตอบ

1. ปุ๊กมีลูกแก้วสีแดง 16 ลูก สีฟ้า 20 ลูก และสีเขียว 24 ลูก ต้องการแบ่งลูกแก้วใส่ถุงให้ได้มากที่สุด ถุงละเท่า ๆ กัน โดยให้แต่ละถุงบรรจุลูกแก้วสีเดียวกัน จะแบ่งลูกแก้วได้ถุงละกี่ลูก

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

2. เปิดระบบน้ำหยดต้นมะนาวทุก ๆ 30 นาที และเปิดระบบน้ำหยดต้นผักหวานป่าทุก ๆ 45 นาที ถ้าเปิดระบบน้ำหยดพร้อมกันครั้งแรก เวลา 9.00 น. อีกกี่นาทีที่เปิดระบบน้ำหยดจะหยดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

3. จัดขนมจีบ 30 ลูก และซาลาเปา 18 ลูก ใส่เข่งให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุด โดยไม่ปนกันและไม่เหลือเศษ จะจัดขนมจีบและซาลาเปาเข่งละกี่ลูก

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

4. แม่ค้าต้องการจัดส้มขนาดเล็ก 85 กิโลกรัม และขนาดใหญ่ 100 กิโลกรัมใส่กล่อง โดยให้กล่องแต่ละใบมีจำนวนส้มมากที่สุดเท่า ๆ กัน และไม่ให้ส้มทั้งสองขนาดปนกัน แม่ค้าจัดส้มทั้งหมดได้กล่องละกี่กิโลกรัม และได้ส้มกี่กล่อง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

5. สายลมมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปซื้อสินค้า ซึ่งสินค้าชนิดที่หนึ่งราคา 24 บาท สินค้าชนิดที่สองราคา 30 บาท และสินค้าชนิดที่สามราคา 48 บาท สายลมจะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร จึงจะเลือกซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วหมดเงินพอดี

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

6. รัญญาต้องการบรรจุแยมองุ่น 12 ขวด แยมสับปะรด 16 ขวด และแยมส้ม 24 ขวด ใส่ตะกร้าทั้งหมด โดยให้ตะกร้าแต่ละใบบรรจุขวดแยมให้ได้มากที่สุด และไม่ให้ขวดแยมแต่ละชนิดปนกัน ตะกร้าแต่ละใบบรรจุได้กี่ขวด และบรรจุได้กี่ตะกร้า

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

7. ท่ารถโดยสารแห่งหนึ่งมีรถพัดลมออกจากต้นทางทุก ๆ 10 นาที และรถปรับอากาศออกจากต้นทางทุก ๆ 12 นาที ถ้ารถออกจากต้นทางทั้งสองชนิดพร้อมกัน ในเวลา 6.00 น. รถทั้งสองชนิดจะออกจากต้นทางพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สองในเวลาเท่าใด

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

8. พระจันทร์เต็มดวงปรากฏทุก ๆ 30 วัน ถ้าในครั้งที่แล้วพระจันทร์เต็มดวงในวันศุกร์ อีกกี่วันพระจันทร์จะเต็มดวงในวันศุกร์อีกครั้งหนึ่ง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

9. ตี๋มียางลบสีชมพู 33 ก้อน สีฟ้า 66 ก้อน และสีขาว 99 ก้อน ต้องการจัดใส่กล่อง กล่องละเท่า ๆ กัน โดยแต่ละกล่องมียางลบสีเดียวกันและไม่เหลือยางลบเลย จะแบ่งยางลบได้มากที่สุดกล่องละกี่ก้อน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

10. เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติตรวจวัดอากาศทุก ๆ 4 ชั่วโมง ตรวจวัดดินทุก ๆ 6 ชั่วโมง และตรวจวัดน้ำทุก ๆ 8 ชั่วโมง ถ้าใช้เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติครั้งแรกในเวลา 6.00 น. อีกกี่ชั่วโมงจะตรวจวัดอุณหภูมิทั้งสามอย่างพร้อมกัน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

.....

11. จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 12, 42 และ 48 แล้วเหลือเศษ 2 คือจำนวนใด

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

12. คุณแม่จะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร ถ้าให้ลูกครั้งละ 5 บาท หรือ 10 บาท หรือ 25 บาท แล้วเหลือเงิน 3 บาท ทุกครั้ง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง.....คำตอบคือ.....

เฉลยแบบฝึกหัด 1.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกวิธีการหาคำตอบและเติมคำตอบ

1. ปุ๊กมีลูกแก้วสีแดง 16 ลูก สีฟ้า 20 ลูก และสีเขียว 24 ลูก ต้องการแบ่งลูกแก้วใส่ถุงให้ได้มากที่สุด ถุงละเท่า ๆ กัน โดยให้แต่ละถุงบรรจุลูกแก้วสีเดียวกัน จะแบ่งลูกแก้วได้ถุงละกี่ลูก

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะแบ่งลูกแก้วได้ถุงละ ๔ ลูก

2. เปิดระบบน้ำหยดต้นมะนาวทุก ๆ 30 นาที และเปิดระบบน้ำหยดต้นผักหวานป่าทุก ๆ 45 นาที ถ้าเปิดระบบน้ำหยดพร้อมกันครั้งแรก เวลา 9.00 น. อีกกี่นาทีที่เปิดระบบน้ำหยดจะหยดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๙๐ นาที ที่เปิดระบบน้ำหยดจะหยดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง

3. จัดขนมจีบ 30 ลูก และซาลาเปา 18 ลูก ใส่เข่งให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุด โดยไม่ปนกันและไม่เหลือเศษ จะจัดขนมจีบและซาลาเปาเข่งละกี่ลูก

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะจัดขนมจีบและซาลาเปาเข่งละ ๖ ลูก

4. แม่ค้าต้องการจัดส้มขนาดเล็ก 85 กิโลกรัม และขนาดใหญ่ 100 กิโลกรัมใส่กล่อง โดยให้กล่องแต่ละใบมีจำนวนส้มมากที่สุดเท่า ๆ กัน และไม่ให้ส้มทั้งสองขนาดปนกัน แม่ค้าจัดส้มทั้งหมดได้กล่องละกี่กิโลกรัม และได้ส้มกี่กล่อง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จัดส้มได้กล่องละ ๕ กิโลกรัม และได้ส้ม ๓๗ กล่อง

5. สายลมมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปซื้อสินค้า ซึ่งสินค้าชนิดที่หนึ่งราคา 24 บาท สินค้าชนิดที่สองราคา 30 บาท และสินค้าชนิดที่สามราคา 48 บาท สายลมจะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร จึงจะเลือกซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วหมดเงินพอดี

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ สายลมจะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุด ๒๔๐ บาท

6. รัญญาต้องการบรรจุแยมองุ่น 12 ขวด แยมสับปะรด 16 ขวด และแยมส้ม 24 ขวด ใส่ตะกร้าทั้งหมด โดยให้ตะกร้าแต่ละใบบรรจุขวดแยมให้ได้มากที่สุด และไม่ให้ขวดแยมแต่ละชนิดปนกัน ตะกร้าแต่ละใบบรรจุได้กี่ขวด และบรรจุได้กี่ตะกร้า

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ ตะกร้าแต่ละใบบรรจุแยมได้ ๔ ขวด

7. ท่ารถโดยสารแห่งหนึ่งมีรถพัดลมออกจากต้นทางทุก ๆ 10 นาที และรถปรับอากาศออกจากต้นทางทุก ๆ 12 นาที ถ้ารถออกจากต้นทางทั้งสองชนิดพร้อมกัน ในเวลา 6.00 น. รถทั้งสองชนิดจะออกจากต้นทางพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สองในเวลาเท่าใด

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ ในเวลา ๗.๐๐ น. รถทั้งสองชนิดจะออกจากต้นทางพร้อมกันอีกครั้งเป็นครั้งที่สอง

8. พระจันทร์เต็มดวงปรากฏทุก ๆ 30 วัน ถ้าในครั้งที่แล้วพระจันทร์เต็มดวงในวันศุกร์ อีกกี่วันพระจันทร์จะเต็มดวงในวันศุกร์อีกครั้งหนึ่ง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๒๑๐ วัน พระจันทร์จะเต็มดวงในวันศุกร์อีกครั้งหนึ่ง

9. ตี๋มียางลบสีชมพู 33 ก้อน สีฟ้า 66 ก้อน และสีขาว 99 ก้อน ต้องการจัดใส่กล่อง กล่องละเท่า ๆ กัน โดยแต่ละกล่องมียางลบสีเดียวกันและไม่เหลือยางลบเลย จะแบ่งยางลบได้มากที่สุดกล่องละกี่ก้อน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะแบ่งยางลบได้ทากที่สุดกล่องละ ๓๓ ก้อน

10. เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติตรวจวัดอากาศทุก ๆ 4 ชั่วโมง ตรวจวัดดินทุก ๆ 6 ชั่วโมง และตรวจวัดน้ำทุก ๆ 8 ชั่วโมง ถ้าใช้เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติครั้งแรกในเวลา 6.00 น. อีกกี่ชั่วโมงจะตรวจวัดอุณหภูมิทั้งสามอย่างพร้อมกัน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๒๔ ชั่วโมง จะตรวจวัดอุณหภูมิทั้งสามอย่างพร้อมกัน

11. จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 12, 42 และ 48 แล้วเหลือเศษ 2 คือจำนวนใด

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ ๓๓๖ + ๒ = ๓๓๘

12. คุณแม่จะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร ถ้าให้ลูกครั้งละ 5 บาท หรือ 10 บาท หรือ 25 บาท แล้วเหลือเงิน 3 บาท ทุกครั้ง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ คุณแม่จะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุด ๕๐ + ๓ = ๕๓ บาท

ใบกิจกรรม 1.16
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกวิธีการหาคำตอบและหาคำตอบ

1. ลานน้ำพุหน้าห้างสรรพสินค้า จุดที่ 1 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 20 วินาที จุดที่ 2 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 25 วินาที และจุดที่ 3 จะปล่อยน้ำพุทุก ๆ 30 วินาที ถ้าน้ำพุทั้งสามจุดปล่อยพร้อมกันครั้งแรกเวลา 10.00 น. ห้างสรรพสินค้าจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สองในเวลาใด

ใช้ความรู้เรื่อง.....

แนวคิด .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แม่ค้ามีส้ม 70 ผล ฝรั่ง 168 ผล และมังคุด 182 ผล ต้องการจัดผลไม้เหล่านี้ใส่ถุง แต่ละถุงมีจำนวนผลไม้เท่ากัน ๆ กัน และเป็นผลไม้ชนิดเดียวกัน แม่ค้าจะจัดผลไม้ได้มากที่สุดถุงละกี่ผลและได้อย่างละกี่ถุง

ใช้ความรู้เรื่อง.....

แนวคิด .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	**เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น.

- ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม.
- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น.

แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบพร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูแจก Post-it ให้นักเรียนคนละ 2 ใบ จากนั้นครูยกตัวอย่างสถานการณ์ ให้นักเรียนวิเคราะห์และบอกว่าแต่ละข้อต้องใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. เพราะเหตุใด โดยให้นักเรียนเขียนคำตอบลงใน Post-it แล้วนำไปติดบนกระดาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) ชมรมคณิตศาสตร์นัดประชุมทุก ๆ 4 สัปดาห์ ชมรมวิทยาศาสตร์นัดประชุมทุก ๆ 6 สัปดาห์ ถ้าเริ่มประชุมครั้งแรกพร้อมกัน อีกกี่สัปดาห์ทั้งสองชมรมจึงจะประชุมพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง - จะหาว่าอีกกี่สัปดาห์จึงจะนัดประชุมพร้อมกันทั้ง 2 ชมรม ได้โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. หา ค.ร.น ของ 4 และ 6 2) มีดอกกุหลาบ 728 ดอก และดอกเยอบีร่า 924 ดอก แม่ค้าต้องการแบ่งเป็นกำ โดยแต่ละกำมีจำนวนดอกไม้เท่ากัน และไม่ปนกัน แต่ละกำมีดอกไม้มากที่สุดกำละกี่ดอก	1. นักเรียนวิเคราะห์และบอกว่าแต่ละข้อต้องใช้ความรู้เรื่องอะไร เพราะเหตุใด โดยเขียนคำตอบลงใน Post-it แล้วนำไปติดบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.17 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.17 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.17 2.2 ใบกิจกรรม 1.17 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- หาจำนวนดอกไม้แต่ละกำได้โดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. หา ห.ร.ม. ของ 728 และ 924 **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาและให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และครูแนะนำเพิ่มเติมถึงการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ครูนิดาต้องการจัดนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 30 คน เป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน โดยแต่ละกลุ่มต้องมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทุก ๆ กลุ่มมีจำนวนนักเรียนชายเท่ากันและมีจำนวนนักเรียนหญิงเท่ากันทุกกลุ่ม ครูนิดาจัดนักเรียนได้มากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชายกี่คน และนักเรียนหญิงกี่คน	1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	- สื่อ PowerPoint	- วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่กำหนด	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีทำ หาจำนวนกลุ่มที่แบ่งได้มากที่สุด โดยหา ห.ร.ม. ของ 24 และ 48 6) 24 30 4 5 จะได้ ห.ร.ม. ของ 24 และ 30 คือ 6 ดังนั้น ครูนิดาจัดนักเรียนได้มากที่สุด 6 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 24 ÷ 6 = 4 คน และนักเรียนหญิง 30 ÷ 6 = 5 คน ตอบ ครูนิดาจัดนักเรียนได้มากที่สุด ๖ กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย ๔ คน และนักเรียนหญิง ๕ คน - ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ จัดนักเรียนได้ 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 4 คน จะได้ 6 × 4 = 24 คน และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนหญิง 5 คน จะได้ 6 × 5 = 30 คน ซึ่งนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 30 คน สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า 6 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 4 คน และนักเรียนหญิง 5 คน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม และให้นักเรียนร่วมร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ ลำไยราคากิโลกรัมละ 35 บาท ลิ้นจี่ราคากิโลกรัมละ 60 บาท แม่จ่ายเงินซื้อลำไยและลิ้นจี่อย่างละเท่ากัน แม่ซื้อลำไยและลิ้นจี่อย่างน้อยที่สุดอย่างละกี่กิโลกรัม เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง <u>วิธีทำ</u> หาจำนวนเงินที่เท่ากันที่น้อยที่สุดที่จะซื้อลำไยและลิ้นจี่ โดยหา ค.ร.น. ของ 35 และ 60 5) 35 60 7 12 จะได้ ค.ร.น. ของ 35 และ 60 คือ 5 × 7 × 12 = 420 แสดงว่า จำนวนเงินที่เท่ากันที่น้อยที่สุดที่จะซื้อลำไยและลิ้นจี่ คือ 420 บาท	2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ		- วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่กำหนด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ซื้อลำไยได้ 420 ÷ 35 = 12 กิโลกรัม และซื้อลิ้นจี่ได้ 420 ÷ 60 = 7 กิโลกรัม <u>ตอบ</u> ซื้อลำไย ๑๒ กิโลกรัมและซื้อลิ้นจี่ ๗ กิโลกรัม - ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ เงิน 420 บาท ซื้อลำไย 12 กิโลกรัม นั้นคือ ลำไยราคากิโลกรัมละ 420 ÷ 12 = 35 บาท เงิน 420 บาท ซื้อลิ้นจี่ 7 กิโลกรัม นั้นคือ ลิ้นจี่ราคากิโลกรัมละ 420 ÷ 7 = 60 บาท ซึ่งลำไยราคากิโลกรัมละ 35 บาท และลิ้นจี่ราคากิโลกรัมละ 60 บาท สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด แสดงว่า ซื้อลำไย 12 กิโลกรัมและซื้อลิ้นจี่ 7 กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 4 คน โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ และแสดงวิธีหาคำตอบ	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและ	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.17 - บัตรโจทย์	- ใบกิจกรรม 1.17	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) เก่งมีลูกปัดสีน้ำเงิน 16 ลูก สีเขียว 20 ลูก และสีม่วง 24 ลูก ถ้าเก่งต้องการร้อยลูกปัดเป็นเส้นโดยแต่ละเส้นมีลูกปัดทุกสี และแต่ละเส้นมีลูกปัดสีเดียวกันเท่า ๆ กัน เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุดกี่เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีละกี่ลูก โดยไม่มีลูกปัดเหลือ 2) ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาใบเตยราคาชิ้นละ 10 บาท นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองชิ้นละ 12 บาท และตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดราคาชิ้นละ 15 บาท ถ้าแต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปังเท่ากัน จะจ่ายเงินอย่างน้อยที่สุดคนละกี่บาท และได้ขนมปังคนละกี่ชิ้น เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) เก่งมีลูกปัดสีน้ำเงิน 16 ลูก สีเขียว 20 ลูก และสีม่วง 24 ลูก ถ้าเก่งต้องการร้อยลูกปัดเป็นเส้นโดยแต่ละเส้นมีลูกปัดทุกสี และแต่ละเส้นมีลูกปัดสีเดียวกันเท่า ๆ กัน เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุดกี่เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีละกี่ลูก โดยไม่มีลูกปัดเหลือ วิธีทำ หาจำนวนเส้นที่ร้อยได้มากที่สุด โดยหา ห.ร.ม. ของ 16, 20 และ 24 4) 16 20 24 4 5 6 จะได้ ห.ร.ม. ของ 16, 20 และ 24 คือ 4 แสดงว่า เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุด 4 เส้น โดยแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีน้ำเงิน 16 ÷ 4 = 4 ลูก ลูกปัดสีเขียว 20 ÷ 4 = 5 ลูก และลูกปัดสีม่วง 24 ÷ 4 = 6 ลูก ดังนั้น เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุด 4 เส้น โดยแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีน้ำเงิน 4 ลูก ลูกปัดสีเขียว 5 ลูก และ				

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ลูกปัดสีม่วง 6 ลูก ตอบ เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุด ๔ เส้น โดยแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีน้ำเงิน ๔ ลูก ลูกปัดสีเขียว ๕ ลูก และลูกปัดสีม่วง ๖ ลูก 2) ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาใบเตยราคาชิ้นละ 10 บาท นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองชิ้นละ 12 บาท และตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดราคาชิ้นละ 15 บาท ถ้าแต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปังเท่ากัน จะจ่ายเงินอย่างน้อยที่สุดคนละกี่บาท และได้ขนมปังคนละกี่ชิ้น วิธีทำ หาจำนวนเงินที่น้อยที่สุดที่แต่ละคนจ่ายเท่ากัน โดยหา ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 15 10 = 2 × 5 12 = 2 × 2 × 3 15 = 3 × 5 จะได้ ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 215 คือ 2 × 2 × 3 × 5 = 60 แสดงว่า แต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปัง 60 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และ ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาได้ 60 ÷ 10 = 6 ชิ้น นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองได้ 60 ÷ 12= 5 ชิ้น ตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดได้ 60 ÷ 15 = 4 ชิ้น ดังนั้น แต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปัง 60 บาท ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาได้ 6 ชิ้น นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองได้ 5 ชิ้น และตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดได้ 4 ชิ้น ตอบ แต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปัง ๖๐ บาท ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาได้ ๖ ชิ้น นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองได้ ๕ ชิ้น และตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดได้ ๔ ชิ้น **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. นักเรียนต้องทำอย่างไร (เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. - ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม.	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น. แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.17 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.17	- แบบฝึกหัด 1.17	- แบบฝึกหัด 1.17	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

3) ใบกิจกรรม 1.17

4) บัตรโจทย์

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2) ใบกิจกรรม 1.17

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	- ตรวจผลงานสมุด ใบกิจกรรม 1.17 และแบบฝึกหัด 1.17	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.17 - แบบฝึกหัด 1.17	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานสมุด ใบกิจกรรม 1.17 และแบบฝึกหัด 1.17 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.17 - แบบฝึกหัด 1.17 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- ตรวจผลงานสมุด ใบกิจกรรม 1.17 และแบบฝึกหัด 1.17 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 1.17 - แบบฝึกหัด 1.17 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**										**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. พี่น้องสามคน ปั่นจักรยานรอบสนาม 1 รอบใช้เวลา ดังนี้ คนโตใช้เวลา 40 วินาที คนกลางใช้เวลา 60 วินาที และคนเล็กใช้เวลา 90 วินาที ถ้าทั้งสามคนออกจากจุดเริ่มต้นพร้อมกันและปั่นจักรยานด้วยความเร็วคงที่ในทิศทางเดียวกัน อีกนานเท่าไรที่พี่น้องทั้งสามคนจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง มีจำนวนดังนี้ 216 คน, 198 คน และ 162 คน ตามลำดับ ถ้าทางโรงเรียนต้องการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากัน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากัน จะแบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ชั้นละกี่คน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ดาวหาง A จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 75 ปีดาวหาง B จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 100 ปี ดาวหาง C จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 125 ปี ถ้าในอดีตดาวหางทั้ง 3 ดวง โคจรมาเยือนโลกพร้อมกันเมื่อปี พ.ศ. 2300 ในปี พ.ศ.ใด ดาวหางทั้ง 3 ดวงจะโคจรมาเยือนโลกพร้อมกันอีก

4. มีทับทิม 35 ผล ส้ม 55 ผล และแอปเปิล 60 ผล จัดใส่ตะกร้าโดยแต่ละตะกร้ามีผลไม้ทุกชนิด ผลไม้ชนิดเดียวกันในแต่ละตะกร้ามีจำนวนเท่า ๆ กัน จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดกี่ตะกร้าโดยไม่ เหลือผลไม้เลย และแต่ละตะกร้าจะมีผลไม้แต่ละชนิดอย่างละกี่ผล

เฉลยแบบฝึกหัด 1.17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. พี่น้องสามคน ปั่นจักรยานรอบสนาม 1 รอบใช้เวลา ดังนี้ คนโตใช้เวลา 40 วินาที คนกลางใช้เวลา 60 วินาที และคนเล็กใช้เวลา 90 วินาที ถ้าทั้งสามคนออกจากจุดเริ่มต้นพร้อมกันและปั่นจักรยานด้วยความเร็วคงที่ในทิศทางเดียวกัน อีกนานเท่าไรที่พี่น้องทั้งสามคนจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 40, 60 และ 90

ตัวอย่าง $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$

จะได้ ค.ร.น. ของ 40, 60 และ 90 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 360$

ดังนั้น อีก 360 วินาทีที่พี่น้องทั้งสามคนจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

ตอบ ๓๖๐ นาที

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง มีจำนวนดังนี้ 216 คน, 198 คน และ 162 คน ตามลำดับ ถ้าทางโรงเรียนต้องการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากัน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากัน จะแบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ชั้นละกี่คน

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 216, 198 และ 162

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{r|lll} 3 & 216 & 198 & 162 \\ \hline 6 & 72 & 66 & 54 \\ \hline & 12 & 11 & 9 \end{array}$$

จะได้ ห.ร.ม. ของ 216, 198 และ 162 คือ $3 \times 6 = 18$

ดังนั้น จะแบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุด 18 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 11 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน

ตอบ แบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุด ๑๘ กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๑๒ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑๑ คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๙ คน

3. ดาวหาง A จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 75 ปีดาวหาง B จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 100 ปี ดาวหาง C จะโคจรมาเยือนโลกทุก ๆ 125 ปี ถ้าในอดีตดาวหางทั้ง 3 ดวง โคจรมาเยือนโลกพร้อมกันเมื่อปี พ.ศ. 2300 ในปี พ.ศ.ใด ดาวหางทั้ง 3 ดวงจะโคจรมาเยือนโลกพร้อมกันอีก

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 75, 100 และ 125

ตัวอย่าง

25) 75 100 125

3 4 5

จะได้ ค.ร.น. ของ 75, 100 และ 125 คือ $25 \times 3 \times 4 \times 5 = 3 \times 4 \times 5 \times 25 = 1,500$

ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2300 + 1500 = 3800 ดาวหางทั้ง 3 ดวงจะโคจรมาเยือนโลกพร้อมกันอีก

ตอบ พ.ศ. ๓๘๐๐

4. มีทับทิม 35 ผล ส้ม 55 ผล และแอปเปิล 60 ผล จัดใส่ตะกร้าโดยแต่ละตะกร้ามีผลไม้ทุกชนิด ผลไม้ชนิดเดียวกันในแต่ละตะกร้ามีจำนวนเท่า ๆ กัน จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดกี่ตะกร้า โดยไม่ เหลือผลไม้เลย และแต่ละตะกร้าจะมีผลไม้แต่ละชนิดอย่างละกี่ผล

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 35, 55 และ 60

ตัวอย่าง

5) 35 55 60

7 11 12

จะได้ ห.ร.ม. ของ 35, 55 และ 60 คือ 5

ดังนั้น จะจัดผลไม้ได้มากที่สุด 5 ตะกร้า และแต่ละตะกร้ามีทับทิม 7 ผล ส้ม 11 ผล และแอปเปิ้ล 12 ผล

ตอบ จัดผลไม้ได้มากที่สุด ๕ ตะกร้า และแต่ละตะกร้ามีทับทิม ๗ ผล ส้ม ๑๑ ผล และแอปเปิล ๑๒ ผล

หมายเหตุ นักเรียนอาจมีวิธิคิดที่ต่างจากนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

ใบกิจกรรม 1.17
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. เก่งมีลูกปัดสีน้ำเงิน 16 ลูก สีเขียว 20 ลูก และสีม่วง 24 ลูก ถ้าเก่งต้องการร้อยลูกปัดเป็นเส้น โดยแต่ละเส้นมีลูกปัดทุกสี และแต่ละเส้นมีลูกปัดสีเดียวกันเท่า ๆ กัน เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุดกี่เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีละกี่ลูก โดยไม่มีลูกปัดเหลือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) ฝ้ายซื้อขนมปังไส้สังขยาใบเตยราคาชิ้นละ 10 บาท นกซื้อขนมปังไส้ฝอยทองชิ้นละ 12 บาท และตาลซื้อขนมปังไส้ลูกเกดราคาชิ้นละ 15 บาท ถ้าแต่ละคนจ่ายเงินซื้อขนมปังเท่ากัน จะจ่ายเงินอย่างน้อยที่สุดคนละกี่บาท และได้ขนมปังคนละกี่ชิ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 **เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น.

- ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม.
- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น.

แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- นำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เห็นคุณค่าของ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและเขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

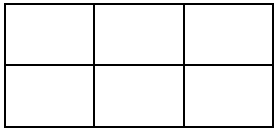
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เห็นคุณค่าของ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและเขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) **ด้านความรู้** - นำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวัน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูใช้การถาม-ตอบทบทวนความรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. นักเรียนต้องทำอย่างไร (เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ปัญหานั้นว่าเป็นโจทย์เกี่ยวกับ ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ซึ่งถ้าเป็นโจทย์ที่ต้องการหา ห.ร.ม. จะเป็นการหาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว และถ้าเป็นโจทย์ที่ต้องการหา ค.ร.น. จะเป็นการหาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว เมื่อวิเคราะห์เสร็จก็วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ) **ขั้นปฏิบัติ (40 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน และให้ส่งตัวแทนมาหยิบกระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นครูนำสนทนา “ถ้าต้องการตัดกระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แต่ละกลุ่มได้รับให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ เพื่อนำมาใช้	1. นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น 1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 1.18 - กระดาษสี ขนาด 20×30 ซม.	- ใบกิจกรรม 1.18	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 1.18 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 1.18 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 1.18 2.2 ใบกิจกรรม 1.18 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ตกแต่งป้ายนิเทศในห้องเรียน รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้ยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป” - ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาและบันทึกผลลงในใบกิจกรรม 1.18 เมื่อทำเสร็จให้ส่งตัวแทนมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ - จากสถานการณ์ข้างต้นนักเรียนจะใช้ความรู้เรื่องใดในการแก้ปัญหา เพราะเหตุใด (ห.ร.ม. เพราะ ต้องการหาความยาวของด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มากที่สุด) **กระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแผ่นที่หนึ่งกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร** วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 20 และ 30 10) 20 30 2 3 จะได้ ห.ร.ม. ของ 20 และ 30 คือ 10 ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ 10 เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 6 รูป ดังรูป		ขนาด 32×40 ซม. และ ขนาด 48×64 ซม. - กรรไกร		ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

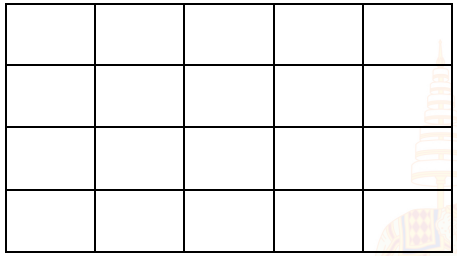
โรงเรียนวัดศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

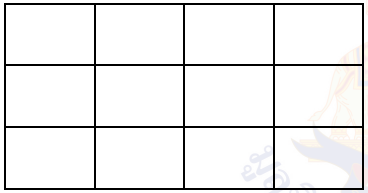
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 ตอบ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ ๑๐ เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๖ รูป - ตรวจสอบคำตอบ โดยให้นักเรียนตัดกระดาษตามขนาดที่หาได้ ถ้าตัดได้พอดีไม่เหลือเศษ แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง **กระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแผ่นที่สองกว้าง 32 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร** วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 32 และ 40 ดังนี้ 8) 32 40 4 5 จะได้ ห.ร.ม. ของ 32 และ 40 คือ 8 ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ 8 เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 20 รูป ดังรูป				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 ตอบ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ ๘ เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๒๐ รูป - ตรวจสอบคำตอบ โดยให้นักเรียนตัดกระดาษตามขนาดที่หาได้ ถ้าตัดได้พอดีไม่เหลือเศษ แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง **กระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแผ่นที่สามกว้าง 48 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร** วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 48 และ 64 ดังนี้ 4) 48 64 4) 12 16 3 4				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ ห.ร.ม. ของ 48 และ 64 คือ 4 × 4 = 16 ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ 16 เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 12 รูป ดังรูป  <u>ตอบ</u> รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละ ๑๖ เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๑๒ รูป - ตรวจสอบคำตอบ โดยให้นักเรียนตัดกระดาษตามขนาดที่หาได้ ถ้าตัดได้พอดีไม่เหลือเศษ แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง - ครูยกตัวอย่างสถานกการณ์เพิ่มเติม ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และแสดงแนวคิดในการหาคำตอบ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กล่องยาสีฟันมีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน กล่องใบนี้ต้องมีขนาดเล็กที่สุด และมีความยาวด้านแต่ละด้านยาวเท่าใด สามารถบรรจุกล่องยาสีฟันให้เต็มกล่องได้ทั้งหมดกี่กล่อง เมื่อทำเสร็จให้ส่งตัวแทนมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ - จากสถานการณ์นักเรียนจะใช้ความรู้เรื่องใดในการแก้ปัญหา เพราะเหตุใด (ค.ร.น. เพราะ ต้องหาความยาวด้านของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่สั้นที่สุด) วิธีทำ หา ค.ร.น ของ 2, 3 และ 8 2) 2 3 8 1 3 4 จะได้ ค.ร.น ของ 2, 3 และ 8 คือ $2 \times 1 \times 3 \times 4 = 24$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวด้านละ 24 เซนติเมตร เนื่องจาก กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวด้านละ 24 เซนติเมตร จะบรรจุกล่องยาสีฟันที่มีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร จะได้ วางกล่องยาสีฟันซ้อนกันได้ 24 ÷ 2 = 12 ชั้น แต่ละชั้นวางได้ 24 ÷ 3 = 8 แถว แต่ละแถวว่างได้ 24 ÷ 8 = 3 กล่อง แสดงว่า บรรจุกล่องยาสีฟันได้ 12 × 8 × 3 = 288 กล่อง ดังนั้น กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวด้านละ 24 เซนติเมตร และบรรจุกล่องยาสีฟันได้ 288 กล่อง ตอบ กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวด้านละ ๒๔ เซนติเมตร และบรรจุกล่องยาสีฟันได้ ๒๘๘ กล่อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.ไปใช้
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. นักเรียนต้องทำอย่างไร (เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ว่าเป็นลักษณะของการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. - ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ห.ร.ม. - ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ได้ลงตัว คือ หา ค.ร.น. แสดงวิธีคิดหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.18 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.18	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 1.18	- แบบฝึกหัด 1.18	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 1.18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้

2) สื่อ Power Point เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้

3) ใบกิจกรรม 1.18

4) กระดาษสีขนาด 20×30 ซม. , ขนาด 32×40 ซม. และขนาด 48×64 ซม.

5) กรรไกร

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 1.18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้

2) ใบกิจกรรม 1.18

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - นำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวัน	- ตรวจผลงานใบกิจกรรม 1.18 และแบบฝึกหัด 1.18	- ใบกิจกรรม 1.18 - แบบฝึกหัด 1.18	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานใบกิจกรรม 1.18 และแบบฝึกหัด 1.18 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- ใบกิจกรรม 1.18 - แบบฝึกหัด 1.18 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เห็นคุณค่าของ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงออกแบบวิธีแก้ปัญหาและเขียน	- ตรวจผลงานใบกิจกรรม 1.18 และแบบฝึกหัด 1.18	- ใบกิจกรรม 1.18 - แบบฝึกหัด 1.18	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**										**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 1.18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ผ้าผืนหนึ่งกว้าง 36 เซนติเมตร ยาว 90 เซนติเมตร ต้องการแบ่งผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยไม่ให้เหลือเศษ ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละกี่เซนติเมตร และตัดผ้าได้กี่ผืน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. กล่องสบู่มีความยาว 10 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 3 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน กล่องใบนี้ต้องมีขนาดเล็กที่สุดและมีความยาวด้านแต่ละด้านยาวเท่าใด และสามารถบรรจุกล่องสบู่ให้เต็มกล่องได้ทั้งหมดกี่กล่อง

3. ครูเดชาต้องการติดพัดลมเพดานในห้องเรียน ซึ่งขนาดของเพดานห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร โดยให้พัดลมแต่ละตัวมีระยะห่างเท่า ๆ กัน และพัดลมตัวที่อยู่ใกล้ขอบผนังมีระยะห่างเท่ากับระยะห่างจากพัดลมตัวอื่น ๆ ครูเดชาจะต้องใช้พัดลมอย่างน้อยที่สุดกี่ตัว

เฉลยแบบฝึกหัด 1.18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ผ้าผืนหนึ่งกว้าง 36 เซนติเมตร ยาว 90 เซนติเมตร ต้องการแบ่งผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยไม่ให้เหลือเศษ ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละกี่เซนติเมตร และตัดผ้าได้กี่ผืน

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 36 และ 90

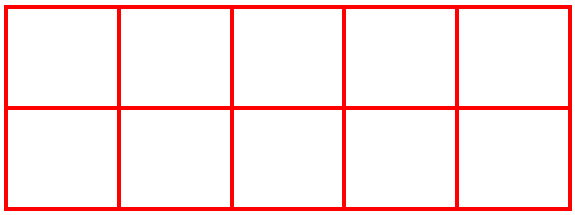
$36 = 2 \times \boxed{2 \times 3 \times 3}$

$90 = \boxed{2 \times 3 \times 3} \times 5$

จะได้ ห.ร.ม. ของ 36 และ 90 คือ $2 \times 3 \times 3 = 18$

ดังนั้น ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละ 18 เซนติเมตร

แสดงว่า ผ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แบ่งได้มีด้านยาวด้านละ 18 เซนติเมตร ดังรูป



จะตัดผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ 10 ผืน

ตอบ ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละ ๑๘ เซนติเมตรและจะตัดผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ ๑๐ ผืน

2. กล่องสบู่มีความยาว 10 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 3 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน กล่องใบนี้ต้องมีขนาดเล็กที่สุดและมีความยาวด้านแต่ละด้านยาวเท่าใด และสามารถบรรจุกล่องสบู่ให้เต็มกล่องได้ทั้งหมดกี่กล่อง

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 3

3) 10 6 3

2) 10 2 1

5 1 1

จะได้ ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 3 คือ $2 \times 3 \times 5 = 30$

ดังนั้น กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีขนาดภายในด้านละ 30 เซนติเมตร

และบรรจุกล่องสบู่ได้ $30 \div 10 = 3$, $30 \div 6 = 5$, $30 \div 3 = 10$

จะได้สบู่ $3 \times 5 \times 10 = 150$ กล่อง

ตอบ กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีขนาดภายในด้านละ ๓๐ เซนติเมตร

และบรรจุสบู่ได้ ๑๕๐ กล่อง

3. ครูเดชาต้องการติดพัดลมเพดานในห้องเรียน ซึ่งขนาดของเพดานห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร โดยให้พัดลมแต่ละตัวมีระยะห่างเท่า ๆ กัน และพัดลมตัวที่อยู่ใกล้ขอบผนังมีระยะห่างเท่ากับระยะห่างจากพัดลมตัวอื่น ๆ ครูเดชาจะต้องใช้พัดลมอย่างน้อยที่สุดกี่ตัว

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 6 และ 8

$6 = 2 \times 3$

$8 = 2 \times 2 \times 2$

จะได้ ห.ร.ม. ของ 6 และ 8 คือ 2

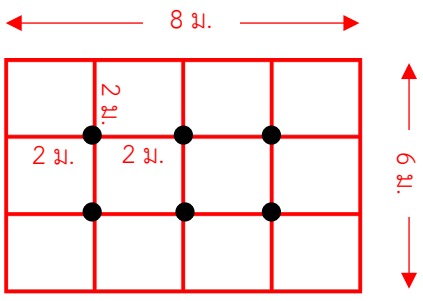
แสดงว่า ระยะห่างระหว่างพัดลมกับพัดลมและระยะห่างระหว่างพัดลมกับขอบผนัง

เป็น 2 เมตร

จึงแบ่งด้านกว้างได้ $6 \div 2 = 3$ ช่วง ซึ่งติดพัดลมได้ 2 แถว

แบ่งด้านยาวได้ $8 \div 2 = 4$ ช่วง ซึ่งติดพัดลมได้ 3 แถว

ดังนั้น ครูเดชาจะต้องใช้พัดลมอย่างน้อยที่สุด $2 \times 3 = 6$ ตัว



ตอบ ครูเดชาจะต้องใช้พัดลมอย่างน้อยที่สุด ๖ ตัว

ใบกิจกรรม 1.18

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น. ไปใช้

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. กระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง.....เซนติเมตร ยาว.....เซนติเมตร

ถ้าต้องการตัดกระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แต่ละกลุ่มได้รับให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่า ๆ กัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ เพื่อนำมาใช้ตกแต่งป้ายนิเทศในห้องเรียน รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. กล่องยาสีฟันมีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน กล่องใบนี้ต้องมีขนาดเล็กที่สุดและมีความยาวด้านแต่ละด้านยาวเท่าใด และสามารถบรรจุกล่องยาสีฟันให้เต็มกล่องได้ทั้งหมดกี่กล่อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับ					
2.	ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ					
3.	บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ					
4.	แยกตัวประกอบของจำนวนนับ					
5.	หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน					
6.	หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน					
7.	หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน					
8.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

หน่วยที่ ๒
เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

Maths

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 15 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค. 1.1 ป.6/1 เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค. 1.1 ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

ค. 1.1 ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- เศษส่วนใดที่มีตัวเศษเท่ากันและตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนเหล่านั้นมีค่าเท่ากัน

- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัว เศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

- เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ

- การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากัน จึงเปรียบเทียบเศษส่วน

- การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ แล้วจึงเปรียบเทียบ

- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนอาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

- การเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นเศษเกินหรือจำนวนคละแล้วไม่จำเป็นต้องใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ อาจใช้จำนวนนับอื่นเป็นเกณฑ์แทน

- การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

- การบวกจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับ และเศษส่วนบวกกับเศษส่วนถ้าผลบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำาจำนวนนับของจำนวนคละไปบวกกับผลบวกของจำนวนนับ

- การลบจำนวนคละ อาจทำได้โดย นำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน ถ้าการลบเศษส่วน มีตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบให้กระจายผลลบของจำนวนนับมา 1 โดยเขียนในรูปเศษส่วน แล้วนำาไปบวกกับตัวตั้ง จากนั้นจึงหาผลลบ

- การบวกและการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

- ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 คำนวนณในวงเล็บ (ถ้ามี)

ขั้นที่ 2 คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

ขั้นที่ 3 บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

- การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

2) เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.

3) หาผลบวก หรือผลลบเศษส่วนและจำนวนคละ

4) หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

5) วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ

6) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 – 3 ขั้นตอน

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) แก้ปัญหา

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

4) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ เลือกวิธีในการเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบในการสร้างความน่าเชื่อถือของแนวคิดนั้น แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร ระคนเศษส่วนและจำนวนคละ วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ซื่อสัตย์สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.1 – 2.15

2) ใบกิจกรรม 2.1 – 2.14

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือเรียงลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จก่อนกำหนดและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางครั้ง และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมไม่เสร็จตามกำหนดเวลา และงานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนน 9 - 12 คะแนน หมายถึง ดี
คะแนน 5 – 8 คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนน 1 - 4 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใดที่มีตัวเศษเท่ากันและตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนเหล่านั้นมีค่าเท่ากัน

การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัว เศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

3. สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดได้อย่างหลากหลายในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1)

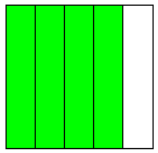
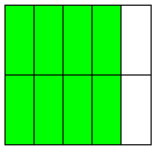
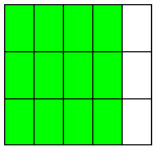
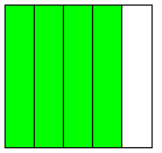
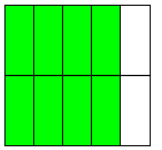
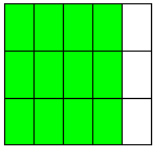
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

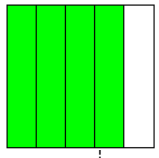
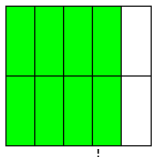
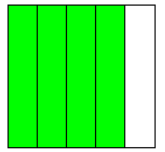
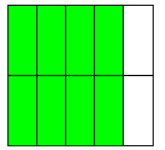
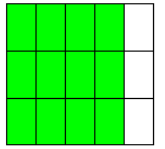
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดได้อย่างหลากหลายในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความหมายของเศษส่วน ดังนี้  - ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด ($\frac{4}{5}$ เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ระบายสี 4 ใน 5 ของรูป)  - ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด ($\frac{8}{10}$ เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 10 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ระบายสี 8 ใน 10 ของรูป)  - ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด ($\frac{12}{15}$ เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 15 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ระบายสี 12 ใน 15 ของรูป)	1.นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม จากแถบเศษส่วนที่ครูติดบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint - แถบแสดงเศษส่วน   		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.1 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.1 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.1 2.2 ใบกิจกรรม 2.1 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

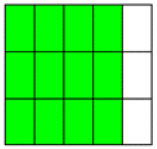
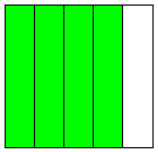
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาเศษส่วนที่เท่ากัน ดังนี้  ภาพที่ 1  ภาพที่ 2 - ส่วนที่ระบายสีของภาพที่ 1 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนใด ($\frac{4}{5}$) - ส่วนที่ระบายสีของภาพที่ 2 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนใด ($\frac{8}{10}$) - ส่วนที่ระบายสีของภาพที่ 1 และภาพที่ 2 เท่ากันหรือไม่ นักเรียนมีวิธีตรวจสอบอย่างไร (นำภาพทั้งสองมาวางเทียบกันหรือวางทับซ้อนกัน ส่วนที่ระบายสีมีขนาดเท่ากันหรือทับซ้อนกันพอดี แสดงว่าส่วนที่ระบายสีของทั้งสองภาพเท่ากัน)	1.นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาเศษส่วนที่เท่ากันจากแถบแสดงเศษส่วนบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint - แถบแสดงเศษส่วน   		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{8}{10}$ ได้อย่างไร เพราะเหตุใด ($\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ เพราะส่วนที่ระบายสีแสดง $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{8}{10}$ เท่ากัน) ครูให้นักเรียนสังเกต $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{8}{10}$ นอกจากพิจารณาจากรูปภาพที่แสดงให้เห็นว่าเท่ากันแล้ว นักเรียนมีวิธีพิจารณาแบบอื่นหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาตาม โดยเริ่มจากการพิจารณาตัวเศษของทั้งสองจำนวน คือ 4 กับ 8 จะเห็นว่า 8 เป็น 2 เท่าของ 4 และพิจารณาตัวส่วนของทั้งสองจำนวน คือ 5 กับ 10 จะเห็นว่า 10 เป็น 2 เท่าของ 5 - จะทำให้ $\frac{4}{5}$ เท่ากับ $\frac{8}{10}$ ได้อย่างไร (นำ 2 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{4}{5} = \frac{4\times2}{5\times2} = \frac{8}{10}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูนำแถบกระดาษแสดงเศษส่วนมาติดบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้  ภาพที่ 1  ภาพที่ 2 - ส่วนที่ระบายสีของภาพที่ 1 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนใด ($\frac{12}{15}$) - ส่วนที่ระบายสีของภาพที่ 2 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนใด ($\frac{4}{5}$) - นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ $\frac{12}{15}$ กับ $\frac{4}{5}$ ได้อย่างไร เพราะเหตุใด ($\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ เพราะส่วนที่ระบายสีแสดง $\frac{12}{15}$ กับ $\frac{4}{5}$ เท่ากัน)	2.นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาเศษส่วนที่เท่ากันจากแถบแสดงเศษส่วนบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนสังเกต $\frac{12}{15}$ กับ $\frac{4}{5}$ นอกจากพิจารณาจากรูปภาพที่แสดงให้เห็นว่าเท่ากันแล้ว นักเรียนมีวิธีพิจารณาแบบอื่นหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาตาม โดยเริ่มจากการพิจารณาตัวเศษของทั้งสองจำนวน คือ 12 กับ 4 จะเห็นว่า 4 ลดลงเป็น 3 เท่าของ 12 และพิจารณาตัวส่วนของทั้งสองจำนวน คือ 15 กับ 5 จะเห็นว่า 5 ลดลงเป็น 3 เท่าของ 15 - จะทำให้ $\frac{12}{15}$ เท่ากับ $\frac{4}{5}$ ได้อย่างไร (นำ 3 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$)				

มัณฑิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูยกตัวอย่างการหาเศษส่วนที่เท่ากันโดยการคูณและการหารด้วยจำนวนนับบนกระดาน โดยใช้การถามตอบและให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเศษส่วนที่เท่ากัน ดังนี้ **ตัวอย่าง** เติมตัวเลขแสดงจำนวนหรือเศษส่วนลงใน $\square$ ให้ถูกต้อง 1. $\frac{2}{3}=\frac{\square}{9}$ - $\frac{2}{3}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดที่มีตัวส่วนเป็น 9 นักเรียนจะหาเศษส่วนนี้ได้อย่างไร (พิจารณาตัวส่วนของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน จะเห็นว่า 9 เป็น 3 เท่าของ 3 เนื่องจาก $3\times3=9$ จึงนำ 3 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{2}{3}$ ดังนี้ $\frac{2}{3}=\frac{2\times3}{3\times3}=\frac{6}{9}$ จะได้ว่า $\frac{2}{3}=\frac{\square}{9}=\frac{6}{9}$ ดังนั้น $\square=6$	3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามถึงการหาเศษส่วนที่เท่ากัน จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมบันทึกลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. $\frac{24}{32} = \frac{6}{\square}$ - $\frac{24}{32}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดที่มีตัวเศษเป็น 6 นักเรียนจะหาเศษส่วนนี้ได้อย่างไร (พิจารณาตัวเศษของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน จะเห็นว่า 6 ลดลงเป็น 3 เท่าของ 24 เนื่องจาก $24 \div 4 = 6$ จึงนำ 4 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{24}{32}$ ดังนี้ $\frac{24}{32} = \frac{24 \div 4}{32 \div 4} = \frac{6}{8}$ จะได้ว่า $\frac{24}{32} = \frac{6}{\square} = \frac{6}{8}$ ดังนั้น $\square = 8$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. $\frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$ - นักเรียนสามารถหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{3}$ ได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาได้จากการคูณ เพราะ $\frac{1}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เมื่อนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้คำตอบที่หลากหลาย เช่น $\frac{1}{3} = \frac{1\times2}{3\times2} = \frac{1\times3}{3\times3} = \frac{1\times4}{3\times4} = \ldots$ หรือ $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \ldots$ ดังนั้น $\frac{\square}{\square} = \frac{2}{6}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{3}{9}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{4}{12}$ หรือ ...				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

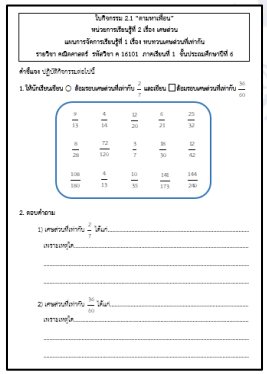
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. $\frac{45}{75} = \frac{\square}{\square}$ - นักเรียนสามารถหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{45}{75}$ ได้อย่างไร เพราะเหตุใด (สามารถหาได้ 2 วิธี คือ การคูณและการหาร เพราะ $\frac{45}{75}$ ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ซึ่งวิธีที่ 1 คือ การนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน และวิธีที่ 2 คือ การนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว) **วิธีที่ 1** หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{45}{75}$ โดยการนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เช่น $\frac{45}{75} = \frac{45\times2}{75\times2} = \frac{45\times3}{75\times3} = \frac{45\times4}{75\times4} = \ldots$ หรือ $\frac{45}{75} = \frac{90}{150} = \frac{135}{225} = \frac{180}{300} = \ldots$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $\frac{\square}{\square} = \frac{90}{150}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{135}{225}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{180}{300}$ หรือ ... **วิธีที่ 2** หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{45}{75}$ โดยการนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เช่น $\frac{45}{75} = \frac{45\div3}{75\div3} = \frac{45\div5}{75\div5} = \frac{45\div15}{75\div15}$ หรือ $\frac{45}{75} = \frac{15}{25} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ ดังนั้น $\frac{\square}{\square} = \frac{15}{25}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{9}{15}$ หรือ $\frac{\square}{\square} = \frac{3}{5}$ 4. ครูให้นักเรียนสังเกตการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดจากตัวอย่าง แล้วใช้การถาม-ตอบ จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า -การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาเศษส่วนที่เท่ากัน จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 2.1	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	-การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “ตามหาเพื่อน” โดยให้แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบ แล้วตอบคำถามตัวอย่าง  เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนทำกิจกรรม “ตามหาเพื่อน” เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ จากนั้นตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 2.1		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ โดยครูใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ - การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้อย่างไร (การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด ทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือ การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดอาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.1 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาเศษส่วนที่เท่ากัน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.1 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.1	- แบบฝึกหัด 2.1	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 2.1 “ตามหาเพื่อน”

3) แถบแสดงเศษส่วน

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 2.1 “ตามหาเพื่อน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 2.1 และแบบฝึกหัด 2.1	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.1 - แบบฝึกหัด 2.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 2.1 และแบบฝึกหัด 2.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.1 - แบบฝึกหัด 2.1 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดได้อย่างหลากหลายในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 2.1 และแบบฝึกหัด 2.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.1 - แบบฝึกหัด 2.1 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน □

1) $\frac{3}{8} = \frac{3\times\square}{8\times\square} = \frac{12}{\square}$

2) $\frac{60}{120} = \frac{60\times\square}{120\times\square} = \frac{\square}{600}$

3) $\frac{36}{42} = \frac{36\div\square}{42\div\square} = \frac{\square}{\square}$

4) $\frac{8}{15} = \frac{8\times\square}{15\times\square} = \frac{\square}{30}$

5) $\frac{7}{9} = \frac{7\times\square}{9\times\square} = \frac{\square}{45}$

6) $\frac{60}{120} = \frac{60\div\square}{120\div\square} = \frac{12}{\square}$

7) $\frac{36}{42} = \frac{36\times\square}{42\times\square} = \frac{\square}{\square}$

8) $\frac{48}{84} = \frac{48\div\square}{84\div\square} = \frac{\square}{\square}$

คำชี้แจง เขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 3 จำนวน

1) $\frac{5}{9} = \square = \square = \square$

2) $\frac{13}{10} = \square = \square = \square$

3) $\frac{30}{90} = \square = \square = \square$

4) $\frac{44}{88} = \square = \square = \square$

คำชี้แจง เขียน ◯ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{3}$

เขียน △ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{21}{30}$

เขียน □ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{18}{24}$

$\frac{14}{21}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{21}{28}$	$\frac{6}{9}$
$\frac{28}{40}$	$\frac{16}{24}$	$\frac{24}{32}$	$\frac{14}{20}$	$\frac{15}{20}$

เฉลยแบบฝึกหัด 2.1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน □

1) $\frac{3}{8} = \frac{3 \times \boxed{4}}{8 \times \boxed{4}} = \frac{12}{\boxed{32}}$

2) $\frac{60}{120} = \frac{60 \times \boxed{5}}{120 \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{300}}{600}$

3) $\frac{36}{42} = \frac{36 \div \boxed{6}}{42 \div \boxed{6}} = \frac{\boxed{6}}{\boxed{7}}$

4) $\frac{8}{15} = \frac{8 \times \boxed{2}}{15 \times \boxed{2}} = \frac{\boxed{16}}{30}$

5) $\frac{7}{9} = \frac{7 \times \boxed{5}}{9 \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{35}}{45}$

6) $\frac{60}{120} = \frac{60 \div \boxed{5}}{120 \div \boxed{5}} = \frac{12}{\boxed{24}}$

7) $\frac{36}{42} = \frac{36 \times \boxed{6}}{42 \times \boxed{6}} = \frac{\boxed{216}}{\boxed{252}}$

8) $\frac{48}{84} = \frac{48 \div \boxed{4}}{84 \div \boxed{4}} = \frac{\boxed{12}}{\boxed{21}}$

คำชี้แจง เขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 3 จำนวน

1) $\frac{5}{9} = \boxed{\frac{10}{18}} = \boxed{\frac{15}{27}} = \boxed{\frac{20}{36}}$

2) $\frac{13}{10} = \boxed{\frac{26}{20}} = \boxed{\frac{39}{30}} = \boxed{\frac{52}{40}}$

3) $\frac{30}{90} = \boxed{\frac{3}{9}} = \boxed{\frac{6}{18}} = \boxed{\frac{10}{30}}$

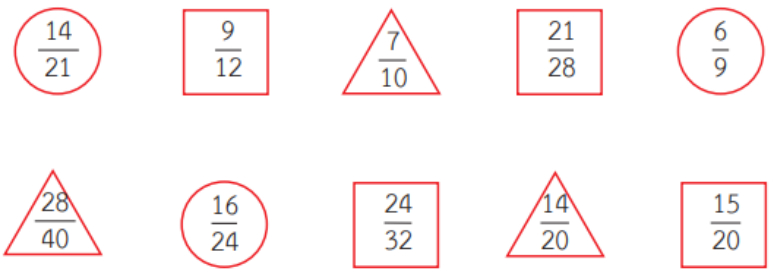
4) $\frac{44}{88} = \boxed{\frac{1}{2}} = \boxed{\frac{22}{44}} = \boxed{\frac{4}{8}}$

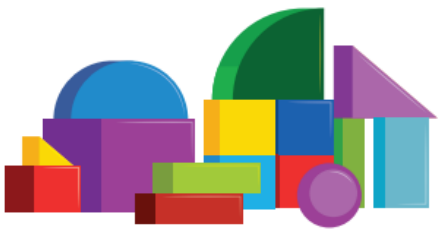
นักเรียนอาจได้คำตอบที่แตกต่าง ขึ้นอยู่ดุลยพินิจครูผู้สอน

คำชี้แจง เขียน ◯ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{3}$

เขียน △ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{21}{30}$

เขียน □ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{18}{24}$





พระบรมราชูป

ใบกิจกรรม 2.1 “ตามหาเพื่อน”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนเขียน ◯ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{7}$ และเขียน □ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{36}{60}$

$\frac{9}{13}$	$\frac{4}{14}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{6}{21}$	$\frac{25}{32}$
$\frac{8}{28}$	$\frac{72}{120}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{18}{30}$	$\frac{12}{42}$
$\frac{108}{180}$	$\frac{4}{13}$	$\frac{10}{35}$	$\frac{141}{173}$	$\frac{144}{240}$

2. ตอบคำถาม

1) เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{7}$ ได้แก่

.....

เพราะเหตุใด.....

.....

.....

2) เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{36}{60}$ ได้แก่.....

เพราะเหตุใด.....

.....

.....

เฉลยใบกิจกรรม 2.1 “ตามหาเพื่อน”

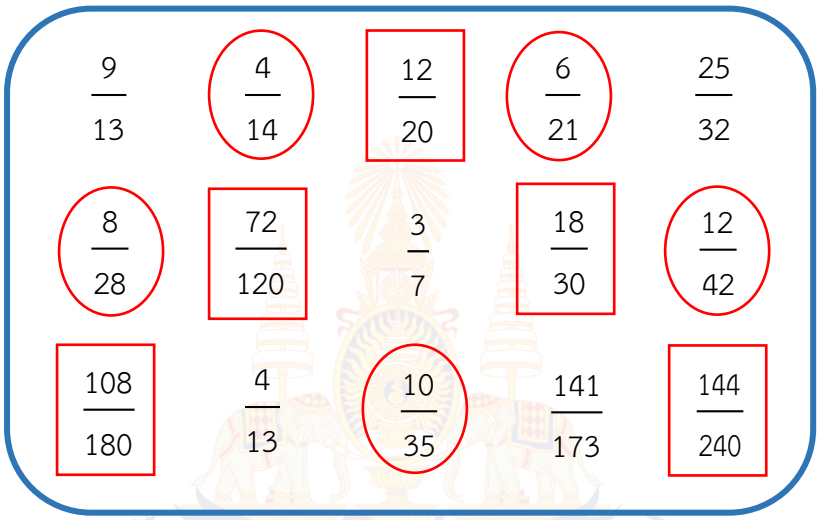
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนเขียน ◯ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{7}$ และเขียน □ ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{36}{60}$



2. ตอบคำถาม

1) เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{7}$ ได้แก่ $\frac{4}{14}$, $\frac{6}{21}$, $\frac{8}{28}$, $\frac{10}{35}$, $\frac{12}{42}$

เพราะเหตุใด $\frac{2}{7}=\frac{2\times2}{7\times2}=\frac{4}{14}$, $\frac{2}{7}=\frac{2\times3}{7\times3}=\frac{6}{21}$, $\frac{2}{7}=\frac{2\times4}{7\times4}=\frac{8}{28}$,

$\frac{2}{7}=\frac{2\times5}{7\times5}=\frac{10}{35}$, $\frac{2}{7}=\frac{2\times6}{7\times6}=\frac{12}{42}$

2) เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{36}{60}$ ได้แก่ $\frac{18}{30}$, $\frac{12}{20}$, $\frac{72}{120}$, $\frac{108}{180}$, $\frac{144}{240}$

เพราะเหตุใด $\frac{36}{60}=\frac{36\times2}{60\times2}=\frac{72}{120}$, $\frac{36}{60}=\frac{36\times3}{60\times3}=\frac{108}{180}$, $\frac{36}{60}=\frac{36\times4}{60\times4}=\frac{144}{240}$,

$\frac{36}{60}=\frac{36\div2}{60\div2}=\frac{18}{30}$ $\frac{36}{60}=\frac{36\div3}{60\div3}=\frac{12}{20}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน จากนั้นจึงเปรียบเทียบตัวเศษ ซึ่งการทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันนั้น อาจนำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นมาหา ค.ร.น. จากนั้นจึงทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.

3. สาระการเรียนรู้

- เปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกเหตุผล (1.1,2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันอย่างเป็นระบบ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1,2.1) **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่าง เปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีเปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ ดังนี้ **ตัวอย่าง** เปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ - จำนวนใดมากกว่า (ยังบอกไม่ได้ เพราะเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากัน) - จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำอย่างไร (ต้องทำเศษส่วนทั้งสองให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วเปรียบเทียบตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า) 2. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์การเปรียบเทียบเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการอภิปราย ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการเปรียบเทียบเศษส่วน 2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนจากสถานการณ์บนกระดาน	- สื่อ PowerPoint - แถบโจทย์สถานการณ์การเปรียบเทียบเศษส่วน - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.2 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.2 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.2 2.2 ใบกิจกรรม 2.2 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	ใบบัวใช้ริบบิ้นสีแดงและริบบิ้นสีฟ้าห่อของขวัญไปแล้ว ยังเหลือริบบิ้นสีแดง $\frac{5}{9}$ เมตร และริบบิ้นสีฟ้า $\frac{8}{15}$ เมตร ใบบัวเหลือริบบิ้นสีใดมากกว่ากัน - จากโจทย์ใบบัวเหลือริบบิ้นสีใดมากกว่ากัน (ยังบอกไม่ได้) - เพราะเหตุใด (เพราะตัวส่วนของ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ ยังไม่เท่ากัน) - นักเรียนจะเปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ ได้อย่างไร (ต้องทำเศษส่วนของ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ) - จะทำเศษส่วนของ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{8}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร และสรุปคำตอบได้อย่างไร				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	นักเรียนอาจจะแสดงวิธีทำเศษส่วนของ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{8}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้ นำ 15 ไปคูณกับ $\frac{5}{9}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน นำ 9 ไปคูณกับ $\frac{8}{15}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{5}{9}=\frac{5\times15}{9\times15}=\frac{75}{135}$ และ $\frac{8}{15}=\frac{8\times9}{15\times9}=\frac{72}{135}$ เนื่องจาก $\frac{75}{135}>\frac{72}{135}$ ดังนั้น $\frac{5}{9}>\frac{8}{15}$ แสดงว่า ใบบัวเหลือริบบิ้นสีแดงมากกว่า จากนั้นให้นักเรียนสังเกตการณ์หาผลลัพธ์ และใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายตามข้อสังเกตได้ว่า การทำเศษส่วนให้เท่ากันตามวิธีนี้อาจไม่สะดวกในการหาผลลัพธ์ ครูอาจใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดจากวิธีอื่น หากนักเรียนยังคิดไม่ได้ ครูอาจแนะนำวิธีเพิ่มเติม				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- มีวิธีใดอีกที่จะทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด นำจำนวนนับที่มากกว่า 1 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{8}{15}$ แล้วพิจารณาเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้ $\frac{5}{9}=\frac{5\times2}{9\times2}=\frac{5\times3}{9\times3}=\frac{5\times4}{9\times4}=\frac{5\times5}{9\times5}=\frac{5\times6}{9\times6}$ $\frac{5}{9}=\frac{10}{18}=\frac{15}{27}=\frac{20}{36}=\frac{25}{45}=\frac{30}{54}$ $\frac{8}{15}=\frac{8\times2}{15\times2}=\frac{8\times3}{15\times3}=\frac{8\times4}{15\times4}$ $\frac{8}{15}=\frac{16}{30}=\frac{24}{45}=\frac{32}{60}$ เนื่องจาก $\frac{5}{9}=\frac{25}{45}$ และ $\frac{8}{15}=\frac{24}{45}$ ซึ่ง $\frac{25}{45}>\frac{24}{45}$ แสดงว่า $\frac{5}{9}>\frac{8}{15}$ ดังนั้น ใบบัวเหลือริบบิ้นสีแดงมากกว่า				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ครูให้นักเรียนสังเกต $\frac{5}{9}=\frac{25}{45}$ และ $\frac{8}{15}=\frac{24}{45}$ และใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า 45 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 9 และ 15 ลงตัว แสดงว่า 45 เป็น ค.ร.น. ของ 9 และ 15 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า อาจทำ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{8}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 15 **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างที่ 2 และตัวอย่างที่ 3 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีการเปรียบเทียบจากตัวอย่าง ดังนี้ **ตัวอย่างที่ 2** เปรียบเทียบ $\frac{11}{20}$ กับ $\frac{19}{36}$ - จะเปรียบเทียบ $\frac{11}{20}$ กับ $\frac{19}{36}$ ได้หรือยัง เพราะเหตุใด (ยัง เพราะ ตัวส่วนของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน ยังไม่เท่ากัน)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามถึงการเปรียบเทียบเศษส่วน จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมบันทึกลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (หา ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งสอง แล้วทำเศษส่วนทั้งสองให้ได้ตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.) - ค.ร.น. ของ 20 และ 36 เท่ากับเท่าไร (180) - เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร **วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 20 และ 36 คือ 180 $\frac{11}{20}=\frac{11\times 9}{20\times 9}=\frac{99}{180}$ และ $\frac{19}{36}=\frac{19\times 5}{36\times 5}=\frac{95}{180}$ จะได้ $\frac{99}{180}>\frac{95}{180}$ ดังนั้น $\frac{11}{20}>\frac{19}{36}$ **ตัวอย่างที่ 3** เปรียบเทียบ $\frac{37}{30}$ กับ $\frac{29}{18}$ - จะเปรียบเทียบ $\frac{37}{30}$ กับ $\frac{29}{18}$ ได้หรือยัง เพราะเหตุใด (ยัง เพราะ ตัวส่วนของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน ยังไม่เท่ากัน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- จะทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (หา ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งสอง แล้วทำเศษส่วนทั้งสองให้ได้ตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.) - ค.ร.น. ของ 30 และ 18 เท่ากับเท่าไร (90) - เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร **วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 30 และ 18 คือ 90 $\frac{37}{30}=\frac{37\times3}{30\times3}=\frac{111}{90}$ และ $\frac{29}{18}=\frac{29\times5}{18\times5}=\frac{145}{90}$ จะได้ $\frac{111}{90}<\frac{145}{90}$ ดังนั้น $\frac{37}{30}<\frac{29}{18}$				
	2. ครูให้นักเรียนสังเกตการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันจากตัวอย่าง แล้วใช้การถาม-ตอบ ประกอบการอภิปราย เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 2.2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	"การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน จากนั้นจึงเปรียบเทียบตัวเศษ ซึ่งการทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันนั้น อาจนำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นมาหา ค.ร.น. จากนั้นจึงทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น."				
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนที่กำหนดให้ 1) เปรียบเทียบ $\frac{27}{35}$ กับ $\frac{13}{14}$ 2) เปรียบเทียบ $\frac{39}{22}$ กับ $\frac{58}{55}$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันเปรียบเทียบเศษส่วนที่กำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 2.2		
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) เปรียบเทียบ $\frac{27}{35}$ กับ $\frac{13}{14}$ **วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 35 และ 14 คือ 70 $\frac{27}{35}=\frac{27\times2}{35\times2}=\frac{54}{70}$ และ $\frac{13}{14}=\frac{13\times5}{14\times5}=\frac{65}{70}$ ซึ่ง $\frac{54}{70}<\frac{65}{70}$ ดังนั้น $\frac{27}{35}<\frac{13}{14}$ 2) เปรียบเทียบ $\frac{39}{22}$ กับ $\frac{58}{55}$ **วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 22 และ 55 คือ 110 $\frac{39}{22}=\frac{39\times5}{22\times5}=\frac{195}{110}$ และ $\frac{58}{55}=\frac{58\times2}{55\times2}=\frac{116}{110}$ ซึ่ง $\frac{195}{110}>\frac{116}{110}$ ดังนั้น $\frac{39}{22}>\frac{58}{55}$				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูถามว่า - จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ได้อย่างไร (การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ) - จะมีวิธีทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดอาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนลงตัว) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.2 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.2 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.2	- แบบฝึกหัด 2.2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 2.2

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
2) ใบกิจกรรม 2.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.2 และแบบฝึกหัด 2.2	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.2 - แบบฝึกหัด 2.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.2 และแบบฝึกหัด 2.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.2 - แบบฝึกหัด 2.2 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกเหตุผล (1.1,2.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.2 และแบบฝึกหัด 2.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.2 - แบบฝึกหัด 2.2 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สำนักวิทยบริการฯ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๒
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ ค.ร.น.

1) $\frac{5}{8}$ กับ $\frac{7}{12}$

2) $\frac{7}{9}$ กับ $\frac{5}{6}$

3) $\frac{8}{10}$ กับ $\frac{20}{25}$

4) $\frac{13}{12}$ กับ $\frac{17}{15}$

5) $\frac{19}{24}$ กับ $\frac{12}{16}$

6) $\frac{24}{18}$ กับ $\frac{20}{15}$

2. ในการซ้อมวิ่ง 200 เมตร ใบบุญใช้เวลา $\frac{17}{20}$ วินาที แก้วใช้เวลา $\frac{23}{30}$ วินาที ใครวิ่งเร็วกว่ากันเพราะเหตุใด

3. ในการสร้างถนนแห่งหนึ่ง วันแรกผู้รับเหมาสร้างถนนได้ $\frac{27}{40}$ กิโลเมตร วันที่สองสร้างต่อได้อีก $\frac{13}{16}$ กิโลเมตร วันใดที่ผู้รับเหมาสร้างถนนได้มากกว่า

เฉลยแบบฝึกหัด 2.2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ ค.ร.น.

1) $\frac{5}{8}$ กับ $\frac{7}{12}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

$$\frac{5}{8} = \frac{5\times3}{8\times3} = \frac{15}{24}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7\times2}{12\times2} = \frac{14}{24}$$

เนื่องจาก $\frac{15}{24} > \frac{14}{24}$

ดังนั้น $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$

ตอบ $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$

2) $\frac{7}{9}$ กับ $\frac{5}{6}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 9 และ 6 คือ 18

$$\frac{7}{9} = \frac{7\times2}{9\times2} = \frac{14}{18}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5\times3}{6\times3} = \frac{15}{18}$$

เนื่องจาก $\frac{14}{18} < \frac{15}{18}$

ดังนั้น $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

3) $\frac{8}{10}$ กับ $\frac{20}{25}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 10 และ 25 คือ 50

$$\frac{8}{10} = \frac{8\times5}{10\times5} = \frac{40}{50}$$

$$\frac{20}{25} = \frac{20\times2}{25\times2} = \frac{40}{50}$$

เนื่องจาก $\frac{40}{50} = \frac{40}{50}$

ดังนั้น $\frac{8}{10} = \frac{20}{25}$

ตอบ $\frac{8}{10} = \frac{20}{25}$

4) $\frac{13}{12}$ กับ $\frac{17}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60

$$\frac{13}{12} = \frac{13\times5}{12\times5} = \frac{65}{60}$$

$$\frac{17}{15} = \frac{17\times4}{15\times4} = \frac{68}{60}$$

เนื่องจาก $\frac{65}{60} < \frac{68}{60}$

ดังนั้น $\frac{13}{12} < \frac{17}{15}$

ตอบ $\frac{13}{12} < \frac{17}{15}$

5) $\frac{19}{24}$ กับ $\frac{12}{16}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 24 และ 16 คือ 48

$$\frac{19}{24} = \frac{19 \times 2}{24 \times 2} = \frac{38}{48}$$

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \times 3}{16 \times 3} = \frac{36}{48}$$

เนื่องจาก $\frac{38}{48} > \frac{36}{48}$

ดังนั้น $\frac{19}{24} > \frac{12}{16}$

ตอบ $\frac{19}{24} > \frac{12}{16}$

6) $\frac{24}{18}$ กับ $\frac{20}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 15 คือ 30

$$\frac{24}{18} = \frac{24 \times 5}{18 \times 5} = \frac{120}{90}$$

$$\frac{20}{15} = \frac{20 \times 6}{15 \times 6} = \frac{120}{90}$$

เนื่องจาก $\frac{120}{90} = \frac{120}{90}$

ดังนั้น $\frac{24}{18} = \frac{20}{15}$

ตอบ $\frac{24}{18} = \frac{20}{15}$

2. ในการซ้อมวิ่ง 200 เมตร ใบบุญใช้เวลา $\frac{17}{20}$ วินาที แก้วใช้เวลา $\frac{23}{30}$ วินาที ใครวิ่งเร็วกว่ากัน เพราะเหตุใด

วิธีทำ ในการซ้อมวิ่ง 200 เมตร ใบบุญใช้เวลา $\frac{17}{20}$ วินาที และแก้วใช้เวลา $\frac{23}{30}$ วินาที

เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 20 และ 30 คือ 60

จะได้ $\frac{17}{20} = \frac{17\times3}{20\times3} = \frac{51}{60}$ และ $\frac{23}{30} = \frac{23\times2}{30\times2} = \frac{46}{60}$

ซึ่ง $\frac{51}{60} > \frac{46}{60}$ แสดงว่า $\frac{17}{20} > \frac{23}{30}$

ดังนั้น แก้ววิ่งเร็วกว่าใบบุญ เพราะใช้เวลาวิ่งน้อยกว่า

ตอบ แก้ววิ่งเร็วกว่าใบบุญ เพราะใช้เวลาวิ่งน้อยกว่า

3. ในการสร้างถนนแห่งหนึ่ง วันแรกผู้รับเหมาสร้างถนนได้ $\frac{27}{40}$ กิโลเมตร วันที่สองสร้างต่อได้อีก $\frac{13}{16}$ กิโลเมตร วันใดที่ผู้รับเหมาสร้างถนนได้มากกว่า

วิธีทำ วันแรกผู้รับเหมาสร้างถนนได้ $\frac{27}{40}$ กิโลเมตร

วันที่สองสร้างถนนได้อีก $\frac{13}{16}$ กิโลเมตร

เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 40 และ 16 คือ 80

จะได้ $\frac{27}{40} = \frac{27\times2}{40\times2} = \frac{54}{80}$ และ $\frac{13}{16} = \frac{13\times5}{16\times5} = \frac{65}{80}$

ซึ่ง $\frac{54}{80} < \frac{65}{80}$ แสดงว่า $\frac{27}{40} < \frac{13}{16}$ $\mathbf{\frac{27}{40} < \frac{13}{16}}$

ดังนั้น วันที่สองผู้รับเหมาสร้างถนนได้มากกว่า

ตอบ วันที่สองผู้รับเหมาสร้างถนนได้มากกว่า

ใบกิจกรรม 2.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ ค.ร.น.

1) เปรียบเทียบ $\frac{27}{35}$ **กับ** $\frac{13}{14}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

2) เปรียบเทียบ $\frac{39}{22}$ **กับ** $\frac{58}{55}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน

การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินหรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ

3. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เลือกวิธีในการเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างสมเหตุสมผล (1.1, 1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เลือกวิธีในการเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างสมเหตุสมผล (1.1, 1.2) **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ โดยยกตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด จากนั้นร่วมกันเฉลย **ตัวอย่างที่ 1** เขียน $\frac{67}{15}$ ในรูปจำนวนคละ **วิธีคิด** $\frac{67}{15} = \frac{15+15+15+15+7}{15}$ $= \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{7}{15}$ $= 1+1+1+1+\frac{7}{15}$ $= 4+\frac{7}{15}$ $= 4\frac{7}{15}$	1. นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.3 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.3 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.3 2.2 ใบกิจกรรม 2.3 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	หรือ อาจแสดงวิธีคิดได้จาก 67 ÷ 15 ได้ดังนี้ $15\overline{)67}$ ได้ 4 60 7 ดังนั้น $\frac{67}{15} = 4\frac{7}{15}$ 2. ครูให้นักเรียนสังเกตการเขียน $\frac{67}{15}$ ในรูปจำนวนคละ ใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกข้อสังเกตหาจำนวนนับ 4 ได้จากนำ 67 มาแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 15 ได้ 4 กลุ่ม เหลือเศษ 7 3. ครูทบทวนการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน โดยยกตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดในสมุด จากนั้นร่วมกันเฉลย ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ 3. นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 2 เขียน $3\frac{11}{24}$ ในรูปเศษเกิน **วิธีคิด** $3\frac{11}{24} = 3 + \frac{11}{24}$ $= \frac{3 \times 24}{24} + \frac{11}{24}$ $= \frac{(3 \times 24) + 11}{24}$ $= \frac{72 + 11}{24}$ $= \frac{83}{24}$ 4. ครูให้นักเรียนสังเกตการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกข้อสังเกตการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน	- สื่อ PowerPoint		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์การเปรียบเทียบจำนวนคละบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ดังนี้ ขวัญและตั้มมีพิซซ่าขนาดเท่ากัน ขวัญมีพิซซ่า $3\frac{4}{5}$ ถาด ตั้มมีพิซซ่า $4\frac{1}{3}$ ถาด ขวัญและตั้มใครมีพิซซ่ามากกว่ากัน - จำนวนใดมากกว่า เพราะเหตุใด ($4\frac{1}{3} > 3\frac{4}{5}$ เนื่องจาก เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า 4 > 3 ดังนั้น $4\frac{1}{3} > 3\frac{4}{5}$) 2. ครูยกตัวอย่างการเปรียบเทียบจำนวนคละบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการเขียนบนกระดาน ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบจำนวนคละจากสถานการณ์บนกระดาน 2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามถึงการเปรียบเทียบจำนวนคละ จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมบันทึกลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 1 เปรียบเทียบ $5\frac{7}{12}$ กับ $5\frac{9}{16}$ - จะมีวิธีการเปรียบเทียบ $5\frac{7}{12}$ กับ $5\frac{9}{16}$ ได้อย่างไร (เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน พบว่า 5 = 5) - เมื่อจำนวนคละทั้งสองจำนวนนี้มีจำนวนนับ 5 เท่ากัน จะเปรียบเทียบอย่างไร (เปรียบเทียบเศษส่วนของจำนวนคละ นั่นคือ $\frac{7}{12}$ กับ $\frac{9}{16}$) - จะเปรียบเทียบ $\frac{7}{12}$ กับ $\frac{9}{16}$ ได้อย่างไร (ทำ $\frac{7}{12}$ และ $\frac{9}{16}$ ให้มีส่วนเท่ากัน) - ทำ $\frac{7}{12}$ และ $\frac{9}{16}$ ให้มีส่วนเท่ากันได้อย่างไร และแสดงวิธีการเปรียบเทียบได้อย่างไร				

รัชกาลที่ ๑๐ สถาบันวิจัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 16 ค.ร.น. ของ 12 และ 16 คือ 48 จึงทำ $\frac{7}{12}$ และ $\frac{9}{16}$ ให้มีส่วนเท่ากับ 48 ดังนี้ $\frac{7}{12}=\frac{7\times4}{12\times4}=\frac{28}{48}$ และ $\frac{9}{16}=\frac{9\times3}{16\times3}=\frac{27}{48}$ ซึ่ง $\frac{28}{48}>\frac{27}{48}$ แสดงว่า $\frac{7}{12}>\frac{9}{16}$ ดังนั้น $5\frac{7}{12}>5\frac{9}{16}$ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง **ตัวอย่างที่ 2** เปรียบเทียบ $\frac{107}{24}$ กับ $4\frac{7}{15}$ - จะมีวิธีการเปรียบเทียบอย่างไร เขียน $\frac{107}{24}$ ในรูปจำนวนคละ แล้วเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ - เขียน $\frac{107}{24}$ ในรูปจำนวนคละได้เท่าใด ($4\frac{11}{24}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะเปรียบเทียบ $4\frac{11}{24}$ กับ $4\frac{7}{15}$ ได้อย่างไร (เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน พบว่า 4 = 4 จึงเปรียบเทียบ $\frac{11}{24}$ กับ $\frac{7}{15}$) - จะเปรียบเทียบ $\frac{11}{24}$ กับ $\frac{7}{15}$ ได้อย่างไร (ทำ $\frac{11}{24}$ และ $\frac{7}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันโดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 24 และ 15) - แสดงวิธีเปรียบเทียบ $\frac{11}{24}$ กับ $\frac{7}{15}$ ได้อย่างไร (ค.ร.น. ของ 24 และ 15 คือ 120 จึงทำ $\frac{11}{24}$ และ $\frac{7}{15}$ ให้มีตัวส่วนเป็น 120 ดังนี้ $\frac{11}{24} = \frac{11\times5}{24\times5} = \frac{55}{120}$ และ $\frac{7}{15} = \frac{7\times8}{15\times8} = \frac{56}{120}$)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(ซึ่ง $\frac{55}{120} < \frac{56}{120}$ จะได้ $\frac{11}{24} < \frac{7}{15}$ แสดงว่า $4\frac{11}{24} < 4\frac{7}{15}$ ดังนั้น $\frac{107}{24} < 4\frac{7}{15}$) - นอกจากวิธีการเขียนเศษเกินในรูปของจำนวนคละแล้วเปรียบเทียบจำนวนคละ ยังมีวิธีการเปรียบเทียบอื่นหรือไม่ ต้องทำอย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วเปรียบเทียบเศษส่วนนั้น) - เขียน $4\frac{7}{15}$ ในรูปเศษเกินได้เท่าไร ($\frac{67}{15}$) - จะเปรียบเทียบ $\frac{107}{24}$ กับ $\frac{67}{15}$ ได้อย่างไร (ทำ $\frac{107}{24}$ และ $\frac{67}{15}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันโดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 24 และ 15)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แสดงวิธีเปรียบเทียบ $\frac{107}{24}$ กับ $\frac{67}{15}$ ได้อย่างไร ค.ร.น. ของ 24 และ 15 คือ 120 จึงทำ $\frac{107}{24}$ และ $\frac{67}{15}$ ให้มีตัวส่วนเป็น 120 ดังนี้ $\frac{107}{24} = \frac{107\times5}{24\times5} = \frac{535}{120}$ และ $\frac{67}{15} = \frac{67\times8}{15\times8} = \frac{536}{120}$ ซึ่ง $\frac{535}{120} < \frac{536}{120}$ แสดงว่า $\frac{107}{24} < \frac{67}{15}$ ดังนั้น $\frac{107}{24} < 4\frac{7}{15}$ 3. ครูให้นักเรียนสังเกตการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ กับการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วเปรียบเทียบเศษเกินกับเศษเกิน วิธีใดเปรียบเทียบได้สะดวกกว่า จากนั้นใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบจำนวนคละ จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	"- การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ แล้วจึงเปรียบเทียบ" **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวนคละกับเศษเกินที่กำหนดให้ เปรียบเทียบ $10\frac{5}{12}$ กับ $\frac{157}{15}$ 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ที่มีวิธีคิดแตกต่างกันออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ เปรียบเทียบ $10\frac{5}{12}$ กับ $\frac{157}{15}$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันเปรียบเทียบจำนวนคละกับเศษเกินที่กำหนดให้ 2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 2.3 - สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 2.3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 1 เขียน $10\frac{5}{12}$ ในรูปเศษเกิน $10\frac{5}{12} = \frac{125}{12}$ เปรียบเทียบ $\frac{125}{12}$ กับ $\frac{157}{15}$ โดยทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ15 เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60 $\frac{125}{12} = \frac{125\times5}{12\times5} = \frac{625}{60}$ และ $\frac{157}{15} = \frac{157\times4}{15\times4} = \frac{628}{60}$ จะได้ $\frac{625}{60} < \frac{628}{60}$ แสดงว่า $\frac{125}{12} < \frac{157}{15}$ ดังนั้น $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$ **ตอบ** $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 2 เขียน $\frac{157}{15}$ ในรูปจำนวนคละ ซึ่ง $\frac{157}{15} = 10\frac{7}{15}$ เปรียบเทียบ $10\frac{5}{12}$ กับ $10\frac{7}{15}$ พบว่า จำนวนนับ 10 = 10 จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$ กับ $\frac{7}{15}$ โดยทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 15 เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60 $\frac{5}{12} = \frac{5\times5}{12\times5} = \frac{25}{60}$ และ $\frac{7}{15} = \frac{7\times4}{15\times4} = \frac{28}{60}$ จะได้ $\frac{25}{60} < \frac{28}{60}$ แสดงว่า $\frac{5}{12} < \frac{7}{15}$ ซึ่ง $10\frac{5}{12} < 10\frac{7}{15}$ ดังนั้น $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูถามว่า - การเปรียบเทียบจำนวนคละทำได้อย่างไร (การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน) - การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละทำได้อย่างไร (การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.3 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.3 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.3	- แบบฝึกหัด 2.3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 2.3

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 2.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.3 และแบบฝึกหัด 2.3	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.3 - แบบฝึกหัด 2.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.3 และแบบฝึกหัด 2.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.3 - แบบฝึกหัด 2.3 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เลือกวิธีในการเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างสมเหตุสมผล (1.1, 1.2)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.3 และแบบฝึกหัด 2.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.3 - แบบฝึกหัด 2.3 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....**เรื่อง**.....**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ภาคเรียนที่..... **ปีการศึกษา**.....

แผนการเรียนรู้ที่....**เรื่อง**.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... **ชื่อผู้บันทึก** .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การสื่อสาร 1.2** โน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลง ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเปรียบเทียบจำนวนคละ

1) $2\frac{6}{12}$ กับ $2\frac{4}{8}$

2) $3\frac{5}{9}$ กับ $3\frac{1}{6}$

3) $\frac{40}{9}$ กับ $4\frac{3}{10}$

4) $6\frac{11}{21}$ กับ $\frac{98}{15}$

5) $\frac{342}{40}$ กับ $8\frac{33}{60}$

6) $10\frac{5}{12}$ กับ $\frac{187}{18}$

เฉลยแบบฝึกหัด 2.3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเปรียบเทียบจำนวนคละ

1) $2\frac{6}{12}$ กับ $2\frac{4}{8}$

วิธีทำ เปรียบเทียบ $2\frac{6}{12}$ กับ $2\frac{4}{8}$ พบว่า $2 = 2$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{6}{12}$ กับ $\frac{4}{8}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 8 คือ 24

$\frac{6}{12} = \frac{6\times 2}{12\times 2} = \frac{12}{24}$ และ $\frac{4}{8} = \frac{4\times 3}{8\times 3} = \frac{12}{24}$

เนื่องจาก $\frac{12}{24} = \frac{12}{24}$ แสดงว่า $\frac{6}{12} = \frac{4}{8}$ ดังนั้น $2\frac{6}{12} = 2\frac{4}{8}$

ตอบ $2\frac{6}{12} = 2\frac{4}{8}$

2) $3\frac{5}{9}$ กับ $3\frac{1}{6}$

วิธีทำ เปรียบเทียบ $3\frac{5}{9}$ กับ $3\frac{1}{6}$ พบว่า $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{1}{6}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 9 และ 6 คือ 18

$\frac{5}{9} = \frac{5\times 2}{9\times 2} = \frac{10}{18}$ และ $\frac{1}{6} = \frac{1\times 3}{6\times 3} = \frac{3}{18}$

เนื่องจาก $\frac{10}{18} > \frac{3}{18}$ แสดงว่า $\frac{5}{9} > \frac{1}{6}$ ดังนั้น $3\frac{5}{9} > 3\frac{1}{6}$

ตอบ $3\frac{5}{9} > 3\frac{1}{6}$

3) $\frac{40}{9}$ กับ $4\frac{3}{10}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้ $\frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$

เปรียบเทียบ $4\frac{4}{9}$ กับ $4\frac{3}{10}$ พบว่า $4 = 4$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{9}$ กับ $\frac{3}{10}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 9 และ 10 คือ 90

$\frac{4}{9} = \frac{4\times10}{9\times10} = \frac{40}{90}$ และ $\frac{3}{10} = \frac{3\times9}{10\times9} = \frac{27}{90}$

เนื่องจาก $\frac{40}{90} > \frac{27}{90}$ แสดงว่า $\frac{4}{9} > \frac{3}{10}$ จะได้ $4\frac{4}{9} > 4\frac{3}{10}$ ดังนั้น $\frac{40}{9} > 4\frac{3}{10}$

ตอบ $\frac{40}{9} > 4\frac{3}{10}$

4) $6\frac{11}{21}$ กับ $\frac{98}{15}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้ $\frac{98}{15} = 6\frac{8}{15}$

เปรียบเทียบ $6\frac{11}{21}$ กับ $6\frac{8}{15}$ พบว่า $6 = 6$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{11}{21}$ กับ $\frac{8}{15}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 21 และ 15 คือ 105

$\frac{11}{21} = \frac{11\times5}{21\times5} = \frac{55}{105}$ และ $\frac{8}{15} = \frac{8\times7}{15\times7} = \frac{56}{105}$

เนื่องจาก $\frac{55}{105} < \frac{56}{105}$ แสดงว่า $\frac{11}{21} < \frac{8}{15}$ จะได้ $6\frac{11}{21} < 6\frac{8}{15}$ ดังนั้น $6\frac{11}{21} < \frac{98}{15}$

ตอบ $6\frac{11}{21} < \frac{98}{15}$

5) $\frac{342}{40}$ กับ $8\frac{33}{60}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้ $\frac{342}{40} = 8\frac{22}{40}$

เปรียบเทียบ $8\frac{22}{40}$ กับ $8\frac{33}{60}$ พบว่า $8 = 8$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{22}{40}$ กับ $\frac{33}{60}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 40 และ 60 คือ 120

$\frac{22}{40} = \frac{22 \times 3}{40 \times 3} = \frac{66}{120}$ และ $\frac{33}{60} = \frac{33 \times 2}{60 \times 2} = \frac{66}{120}$

เนื่องจาก $\frac{66}{120} = \frac{66}{120}$ แสดงว่า $\frac{22}{40} = \frac{33}{60}$ จะได้ $8\frac{22}{40} = 8\frac{33}{60}$ ดังนั้น $\frac{342}{40} = 8\frac{33}{60}$

ตอบ $\frac{342}{40} = 8\frac{33}{60}$

6) $10\frac{5}{12}$ กับ $\frac{187}{18}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้ $\frac{187}{18} = 10\frac{7}{18}$

เปรียบเทียบ $10\frac{5}{12}$ กับ $10\frac{7}{18}$ พบว่า $10 = 10$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$ กับ $\frac{7}{18}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ 36

$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$ และ $\frac{7}{18} = \frac{7 \times 2}{18 \times 2} = \frac{14}{36}$

เนื่องจาก $\frac{15}{36} > \frac{14}{36}$ แสดงว่า $\frac{5}{12} > \frac{7}{18}$ จะได้ $10\frac{5}{12} > 10\frac{7}{18}$ ดังนั้น $10\frac{5}{12} > \frac{187}{18}$

ตอบ $10\frac{5}{12} > \frac{187}{18}$

ใบกิจกรรม 2.3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

เปรียบเทียบ $10\frac{5}{12}$ **กับ** $\frac{157}{15}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนอาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

2) การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

3) การเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นเศษเกินหรือจำนวนคละแล้วไม่จำเป็นต้องใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ อาจใช้จำนวนนับอื่นเป็นเกณฑ์แทน

3. สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ได้อย่างเป็นระบบ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบในการสร้างความน่าเชื่อถือของแนวคิดนั้น (2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ได้อย่างเป็นระบบ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบในการสร้างความน่าเชื่อถือของแนวคิดนั้น (2.1, 4.4) **ด้านความรู้** - เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ของการเรียงลำดับเศษส่วน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีเรียงลำดับ ดังนี้ แม่มีน้ำผลไม้ 4 กล่อง แต่ละกล่องเหลือปริมาณน้ำผลไม้ ดังนี้ น้ำส้มเหลือ $\frac{7}{10}$ ลิตร น้ำองุ่นเหลือ $\frac{3}{8}$ ลิตร น้ำทับทิมเหลือ $\frac{5}{6}$ ลิตร น้ำผลไม้รวมเหลือ $\frac{9}{12}$ ลิตร เรียงลำดับน้ำผลไม้จากน้อยไปมากได้อย่างไร - จะเรียงลำดับน้ำผลไม้ตามที่กำหนดได้อย่างไร (นำปริมาณน้ำผลไม้ที่เหลือมาเปรียบเทียบแล้วเรียงลำดับ) - เรียงลำดับ $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{12}$ จากน้อยไปมากได้หรือยัง (ยังไม่ได้)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการเรียงลำดับเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.4 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.4 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.4 2.2 ใบกิจกรรม 2.4 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ทำไมเรียงลำดับ $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ ยังไม่ได้ (เพราะ $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ มีตัวส่วนไม่เท่ากัน) - ทำ $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (หา ค.ร.น. ของตัวส่วนของเศษส่วนทั้งหมด ได้แก่ 10 , 8 , 6 และ 12) ครูให้นักเรียนสังเกตถึงความไม่สะดวกในการทำ $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 8, 6 และ 12 จากนั้นครูอาจใช้การถามตอบถึงวิธีการเปรียบเทียบและเรียงลำดับแบบอื่นที่นักเรียนรู้จักหรือเคยเรียนมา ซึ่งนักเรียนอาจบอกว่าให้เรียงลำดับโดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ จากนั้นครูเชื่อมโยงไปสู่การเรียงลำดับ $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ จากน้อยไปมาก โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. จากตัวอย่างโจทย์ในข้อ 1 ครูใช้การถามตอบเกี่ยวกับการใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้ - เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ มีอะไรบ้าง $(\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}=\frac{6}{12}=\dots)$ - ครูให้นักเรียนสังเกตเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เศษส่วนเหล่านั้นตัวเศษเป็นครึ่งหนึ่งของตัวส่วน ตัวส่วนเป็นสองเท่าของตัวเศษ) - $\frac{7}{10}$ น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด ($\frac{7}{10} > \frac{1}{2}$ เพราะ ตัวเศษมากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวส่วน) - $\frac{3}{8}$ น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเรียงลำดับเศษส่วน โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ บนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	($\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$ เพราะ ตัวเศษน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของตัวส่วน) - $\frac{5}{6}$ น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด ($\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$ เพราะ ตัวเศษมากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวส่วน) - $\frac{9}{12}$ น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด ($\frac{9}{12} > \frac{1}{2}$ เพราะ ตัวเศษมากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวส่วน) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการเปรียบเทียบเศษส่วนทั้งหมด โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ ได้ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการเปรียบเทียบเศษส่วนทั้งหมด	- สื่อ PowerPoint		

น้อยกว่า $\frac{1}{2}$	เท่ากับ $\frac{1}{2}$	มากกว่า $\frac{1}{2}$
$\frac{3}{8}$		$\frac{7}{10}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$

- จากตารางจำนวนใดน้อยที่สุด ($\frac{3}{8}$)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เรียงลำดับเศษส่วนได้เลยหรือไม่ เพราะเหตุใด (ยังเรียงลำดับเศษส่วนยังไม่ได้ เพราะต้องเปรียบเทียบ $\frac{7}{10}, \frac{5}{6}, \frac{9}{12}$ ก่อน) - แสดงวิธีเปรียบเทียบ $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{6}$ และ $\frac{9}{12}$ ได้อย่างไร อาจทำ $\frac{7}{10}, \frac{5}{6}$ และ $\frac{9}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10 , 6 และ 12 ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10 , 6 และ 12 คือ 60 เนื่องจาก $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 6}{10 \times 6} = \frac{42}{60}$ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 10}{6 \times 10} = \frac{50}{60}$ $\frac{9}{12} = \frac{9 \times 5}{12 \times 5} = \frac{45}{60}$ จะเห็นได้ว่า $\frac{50}{60} > \frac{45}{60} > \frac{42}{60}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	แสดงว่า $\frac{5}{6} > \frac{9}{12} > \frac{7}{10}$ - จะเรียงลำดับ $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ และ $\frac{9}{12}$ จากน้อยไปมากได้อย่างไร เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ ดังนี้ $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{12}$ และ $\frac{5}{6}$ ดังนั้น เรียงลำดับน้ำผลไม้จากน้อยไปมาก คือ น้ำองุ่น น้ำส้ม น้ำผลไม้รวม และน้ำทับทิม ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง 3. ครูยกตัวอย่างที่ 1 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบคำอธิบายแนะนำ ดังนี้ **ตัวอย่างที่ 1** เรียงลำดับ $2\frac{3}{10}$, $\frac{39}{7}$, $\frac{7}{3}$, $\frac{12}{5}$ และ $2\frac{1}{4}$ จากมากไปน้อย - ในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการคิดคำนวณจะทำอย่างไร เพราะเหตุใด	3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมบันทึกลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ควรเปลี่ยนเศษเกินเป็นจำนวนคละ จะได้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันก็เปรียบเทียบเศษส่วนของจำนวนคละนั้น อาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบเศษส่วน จากนั้นครูใช้การถามตอบประกอบการเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้ เขียน $\frac{39}{7}$, $\frac{7}{3}$, $\frac{12}{5}$ ให้เป็นจำนวนคละ ดังนี้ จะได้ $\frac{39}{7} = 5\frac{4}{7}$, $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$, $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ เปรียบเทียบ $2\frac{3}{10}$, $5\frac{4}{7}$, $2\frac{1}{3}$, $2\frac{2}{5}$ และ $2\frac{1}{4}$ พบว่า $5\frac{4}{7}$ มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ $2\frac{3}{10}$, $2\frac{1}{3}$, $2\frac{2}{5}$ และ $2\frac{1}{4}$ พบว่า $2 = 2$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ และ $\frac{1}{4}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แสดงวิธีเปรียบเทียบ $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ และ $\frac{1}{4}$ ได้อย่างไร เนื่องจาก $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ และ $\frac{1}{4}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ จึงทำ $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ และ $\frac{1}{4}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 3, 5 และ 4 ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10, 3, 5 และ 4 คือ 60 เนื่องจาก $\frac{3}{10} = \frac{3\times6}{10\times6} = \frac{18}{60}$ $\frac{1}{3} = \frac{1\times20}{3\times20} = \frac{20}{60}$ $\frac{2}{5} = \frac{2\times12}{5\times12} = \frac{24}{60}$ $\frac{1}{4} = \frac{1\times15}{4\times15} = \frac{15}{60}$				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ $\frac{24}{60} > \frac{20}{60} > \frac{18}{60} > \frac{15}{60}$ หรือ $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{3}{10} > \frac{1}{4}$ หรือ $2\frac{2}{5} > 2\frac{1}{3} > 2\frac{3}{10} > 2\frac{1}{4}$ แสดงว่า $\frac{12}{5} > \frac{7}{3} > 2\frac{3}{10} > 2\frac{1}{4}$ - จะเรียงลำดับ $2\frac{3}{10}$, $\frac{39}{7}$, $\frac{7}{3}$, $\frac{12}{5}$ และ $2\frac{1}{4}$ จากมากไปน้อย ได้อย่างไร (เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ $\frac{39}{7}$, $\frac{12}{5}$, $\frac{7}{3}$, $2\frac{3}{10}$ และ $2\frac{1}{4}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหารือแนวคิดในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ กระแตมีนมเปรี้ยว 5 กล่อง แต่ละกล่องเหลือปริมาณนมเปรี้ยว ดังนี้ นมเปรี้ยวรสผลไม้รวมเหลือ $3\frac{5}{9}$ ลิตร รสสตรอว์เบอร์รีเหลือ $\frac{17}{7}$ ลิตร รสบลูเบอร์รีเหลือ $\frac{16}{3}$ ลิตร รสองุ่นเคียวโฮเหลือ $3\frac{3}{8}$ และ รสเบอร์รีรวมเหลือ $\frac{43}{12}$ เรียงลำดับปริมาณนมเปรี้ยวจากน้อยไปมาก	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 2.4	- ใบกิจกรรม 2.4	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ กระแตมีนมเปรี้ยว 5 กล่อง แต่ละกล่องเหลือปริมาณนมเปรี้ยว ดังนี้ นมเปรี้ยวรสผลไม้รวมเหลือ $3\frac{5}{9}$ ลิตร รสสตรอว์เบอร์รีเหลือ $\frac{17}{7}$ ลิตร รสบลูเบอร์รีเหลือ $\frac{16}{3}$ ลิตร รสองุ่นเคียวโฮเหลือ $3\frac{3}{8}$ และ รสเบอร์รีรวมเหลือ $\frac{43}{12}$ เรียงลำดับปริมาณนมเปรี้ยวจากน้อยไปมาก **วิธีทำ** เขียน $\frac{17}{7}$, $\frac{16}{3}$ และ $\frac{43}{12}$ ในรูปจำนวนคละ ดังนี้ $\frac{17}{7} = 2\frac{3}{7}$, $\frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$ และ $\frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$ เปรียบเทียบ $3\frac{5}{9}$, $2\frac{3}{7}$, $5\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{8}$ และ $3\frac{7}{12}$	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

พบว่า $2\frac{3}{7}$ น้อยที่สุด และ $5\frac{1}{3}$ มากที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $3\frac{5}{9}$, $3\frac{3}{8}$ และ $3\frac{7}{12}$ พบว่า 3 = 3

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$, $\frac{3}{8}$ และ $\frac{7}{12}$ โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ ได้ดังนี้

น้อยกว่า $\frac{1}{2}$	เท่ากับ $\frac{1}{2}$	มากกว่า $\frac{1}{2}$
$\frac{3}{8}$		$\frac{5}{9}, \frac{7}{12}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{7}{12}$ โดยทำตัวส่วนให้เท่ากัน

เท่ากับ ค.ร.น.ของ 9 และ 12

เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 9 และ 12 คือ 36

เนื่องจาก $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$ จะได้ $\frac{20}{36} < \frac{21}{36}$ นั่นคือ $\frac{5}{9} < \frac{7}{12}$ และ $3\frac{5}{9} < 3\frac{7}{12}$ เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ $3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}$ เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ $2\frac{3}{7}, 3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}$ และ $5\frac{1}{3}$ ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ $\frac{17}{7}, 3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, \frac{43}{12}$ และ $\frac{16}{3}$ **ตอบ** ปริมาณนมเปรี้ยวเรียงจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ นมเปรี้ยวรสสตรอว์เบอร์รี นมเปรี้ยวรสองุ่นเคียวโฮ นมเปรี้ยวรสผลไม้รวม นมเปรี้ยวรสเบอรีรวม และนมเปรี้ยวรสบลูเบอร์รี				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป ดังนี้ กระแตมีนมเปรี้ยว 5 กล่อง แต่ละกล่องเหลือปริมาณนมเปรี้ยว ดังนี้ นมเปรี้ยวรสผลไม้รวมเหลือ $3\frac{5}{9}$ ลิตร รสสตรอว์เบอร์รีเหลือ $\frac{17}{7}$ ลิตร รสบลูเบอร์รีเหลือ $\frac{16}{3}$ ลิตร รสองุ่นเคียวโฮเหลือ $3\frac{3}{8}$ และ รสเบอร์รีรวมเหลือ $\frac{43}{12}$ เรียงลำดับปริมาณนมเปรี้ยวจากน้อยไปมาก - จากโจทย์ นักเรียนมีวิธีเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละได้อย่างไร 1) เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ หรืออาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบแล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย 2) เรียงลำดับจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) เรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.4 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.4 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 2.4	- แบบฝึกหัด 2.4	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.4

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.4 และแบบฝึกหัด 2.4	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.4 - แบบฝึกหัด 2.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.4 และแบบฝึกหัด 2.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.4 - แบบฝึกหัด 2.4 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ได้อย่างเป็นระบบ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบในการสร้างความน่าเชื่อถือของแนวคิดนั้น (2.1, 4.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.4 และแบบฝึกหัด 2.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.4 - แบบฝึกหัด 2.4 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.1 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ

1) $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$ และ $\frac{5}{6}$ จากน้อยไปมาก

2) $\frac{7}{2}$, $4\frac{7}{8}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{20}{20}$ และ $\frac{43}{10}$ จากน้อยไปมาก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) $\frac{10}{9}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{17}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ จากมากไปน้อย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) $3\frac{5}{12}$, $\frac{23}{4}$, $\frac{19}{6}$, $3\frac{1}{3}$ และ $\frac{29}{5}$ จากมากไปน้อย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 2.4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ

1) $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$ และ $\frac{5}{6}$ จากน้อยไปมาก

วิธีทำ เปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$ และ $\frac{5}{6}$

เนื่องจาก $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$ และ $\frac{5}{6}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$

ดังนั้น อาจทำ $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$ และ $\frac{5}{6}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 4 , 12 , 18 และ 6

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 4 , 12 , 18 และ 6 คือ 36

เนื่องจาก $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 9}{4 \times 9} = \frac{27}{36}$

$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$

$\frac{11}{18} = \frac{11 \times 2}{18 \times 2} = \frac{22}{36}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{30}{36}$

ซึ่ง $\frac{21}{36} < \frac{22}{36} < \frac{27}{36} < \frac{30}{36}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ $\frac{21}{36}$, $\frac{22}{36}$, $\frac{27}{36}$, $\frac{30}{36}$ หรือ $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ ดังนี้ $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{3}{4}$ และ $\frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{3}{4}$ และ $\frac{5}{6}$

2) $\frac{7}{2}$, $4\frac{7}{8}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{20}{20}$ และ $\frac{43}{10}$ จากน้อยไปมาก

วิธีทำ เขียน $\frac{7}{2}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{43}{10}$ ให้เป็นจำนวนคละ

จะได้ $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$, $\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$, $\frac{43}{10} = 4\frac{3}{10}$ และ $\frac{20}{20} = 1$

เปรียบเทียบ $3\frac{1}{2}$, $4\frac{7}{8}$, $3\frac{4}{5}$, 1 และ $4\frac{3}{10}$ พบว่า 1 น้อยที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $3\frac{1}{2}$ และ $3\frac{4}{5}$ พบว่า 3 = 3

จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{2}$ และ $\frac{4}{5}$ โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ จะได้ $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$ ดังนั้น $\frac{1}{2} < \frac{4}{5}$

แสดงว่า $3\frac{1}{2} < 3\frac{4}{5}$

เปรียบเทียบ $4\frac{7}{8}$ และ $4\frac{3}{10}$ พบว่า 4 = 4

จึงเปรียบเทียบ $\frac{7}{8}$ และ $\frac{3}{10}$ โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ จะได้ $\frac{7}{8} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{3}{10} < \frac{1}{2}$

แสดงว่า $4\frac{3}{10} < 4\frac{7}{8}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ 1 , $3\frac{1}{2}$, $3\frac{4}{5}$, $4\frac{3}{10}$, $4\frac{7}{8}$

หรือ $\frac{20}{20}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{43}{10}$, $4\frac{7}{8}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $\frac{20}{20}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{43}{10}$ และ $4\frac{7}{8}$

ตอบ $\frac{20}{20}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{19}{5}$, $\frac{43}{10}$ และ $4\frac{7}{8}$

3) $\frac{10}{9}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{17}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ จากมากไปน้อย

วิธีทำ เขียน $\frac{10}{9}$, $\frac{17}{15}$ ให้เป็นจำนวนคละ

จะได้ $\frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$ และ $\frac{17}{15} = 1\frac{2}{15}$

เปรียบเทียบ $1\frac{1}{9}$, $\frac{5}{8}$, $1\frac{2}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ พบว่า $1\frac{1}{9}$ และ $1\frac{2}{15}$ มากกว่า $\frac{5}{8}$ และ $\frac{7}{10}$

จึงเปรียบเทียบ $1\frac{1}{9}$ และ $1\frac{2}{15}$ พบว่า 1 = 1

จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{9}$ และ $\frac{2}{15}$ ให้มีส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 15 คือ 45

เนื่องจาก $\frac{1}{9} = \frac{1\times5}{9\times5} = \frac{5}{45}$

$\frac{2}{15} = \frac{2\times3}{15\times3} = \frac{6}{45}$

จะได้ $\frac{6}{45} > \frac{5}{45}$ หรือ $\frac{2}{15} > \frac{1}{9}$ หรือ $1\frac{2}{15} > 1\frac{1}{9}$ แสดงว่า $\frac{17}{15} > \frac{10}{9}$

และเปรียบเทียบ $\frac{5}{8}$ และ $\frac{7}{10}$

ทำ $\frac{5}{8}$ และ $\frac{7}{10}$ ให้มีส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 8 และ 10 คือ 40

เนื่องจาก $\frac{5}{8} = \frac{5\times5}{8\times5} = \frac{25}{40}$

$\frac{7}{10} = \frac{7\times4}{10\times4} = \frac{28}{40}$

จะได้ $\frac{28}{40} > \frac{25}{40}$ หรือ $\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $\frac{17}{15}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{7}{10}$ และ $\frac{5}{8}$

ตอบ $\frac{17}{15}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{7}{10}$ และ $\frac{5}{8}$

4) $3\frac{5}{12}$, $\frac{23}{4}$, $\frac{19}{6}$, $3\frac{1}{3}$ และ $\frac{29}{5}$ จากมากไปน้อย

วิธีทำ เขียน $\frac{23}{4}$, $\frac{19}{6}$, $\frac{29}{5}$ ให้เป็นจำนวนคละ

จะได้ $\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$, $\frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$ และ $\frac{29}{5} = 5\frac{4}{5}$

เปรียบเทียบ $3\frac{5}{12}$, $5\frac{3}{4}$, $3\frac{1}{6}$, $3\frac{1}{3}$ และ $5\frac{4}{5}$ พบว่า $5 > 3$

จึงเปรียบเทียบ $5\frac{3}{4}$ และ $5\frac{4}{5}$ พบว่า $5 = 5$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$ และ $\frac{4}{5}$

ทำ $\frac{3}{4}$ และ $\frac{4}{5}$ ให้มีส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 4 และ 5 คือ 20

เนื่องจาก $\frac{3}{4} = \frac{3\times5}{4\times5} = \frac{15}{20}$

$\frac{4}{5} = \frac{4\times4}{5\times4} = \frac{16}{20}$

จะได้ $\frac{16}{20} > \frac{15}{20}$ หรือ $\frac{4}{5} > \frac{3}{4}$ หรือ $5\frac{4}{5} > 5\frac{3}{4}$ แสดงว่า $\frac{29}{5} > \frac{23}{4}$

เปรียบเทียบ $3\frac{5}{12}$, $3\frac{1}{6}$ และ $3\frac{1}{3}$ พบว่า $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{6}$ และ $\frac{1}{3}$

ทำ $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{6}$ และ $\frac{1}{3}$ ให้มีส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 , 6 และ 3 คือ 12

เนื่องจาก $\frac{1}{6} = \frac{1\times2}{6\times2} = \frac{2}{12}$

$\frac{1}{3} = \frac{1\times4}{3\times4} = \frac{4}{12}$

และ $\frac{5}{12}$

จะได้ $\frac{5}{12} > \frac{4}{12} > \frac{2}{12}$ หรือ $\frac{5}{12} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6}$ แสดงว่า $3\frac{5}{12} > 3\frac{1}{3} > \frac{19}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $\frac{29}{5}$, $\frac{23}{4}$, $3\frac{5}{12}$, $3\frac{1}{3}$ และ $\frac{19}{6}$

ตอบ $\frac{29}{5}$, $\frac{23}{4}$, $3\frac{5}{12}$, $3\frac{1}{3}$ และ $\frac{19}{6}$

ใบกิจกรรม 2.4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ

กระแตมีนมเปรี้ยว 5 กล่อง แต่ละกล่องเหลือปริมาณนมเปรี้ยว ดังนี้ นมเปรี้ยวรสผลไม้รวมเหลือ $3\frac{5}{9}$ ลิตร รสสตรอว์เบอร์รีเหลือ $\frac{17}{7}$ ลิตร รสบลูเบอร์รีเหลือ $\frac{16}{3}$ ลิตร รสองุ่นเคียวโฮเหลือ $3\frac{3}{8}$ และรสเบอร์รีรวมเหลือ $\frac{43}{12}$ เรียงลำดับปริมาณนมเปรี้ยวจากน้อยไปมาก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

3. สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เรื่องการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละไปใช้ในชีวิตจริง อธิบายแนวคิดวิธีการร่วมกันอย่างเป็นระบบ นำเสนอแนวคิดวิธีการที่หลากหลาย (1.1, 4.2, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่องการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละไปใช้ในชีวิตจริง อธิบายแนวคิดวิธีการร่วมกันอย่างเป็นระบบ นำเสนอแนวคิดวิธีการที่หลากหลาย (1.1, 4.2, 4.3) **ด้านความรู้** - เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำสนทนาเพื่อทบทวนการเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ ดังนี้ - นักเรียนมีวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนอย่างไร อาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบก่อน จากนั้นนำเศษส่วนที่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ มาพิจารณาเปรียบเทียบ และเศษส่วนที่มากกว่า $\frac{1}{2}$ มาพิจารณาเปรียบเทียบ - จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มากกว่า $\frac{1}{2}$ ได้อย่างไร (ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนเท่ากันให้เปรียบเทียบตัวเศษ แต่ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้ทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากกิจกรรมกลุ่ม 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 กระดาษโปสเตอร์จากกิจกรรมกลุ่ม 2.2 แบบฝึกหัด 2.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- จะทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน) - จะเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละอย่างไร (อาจทำเศษเกินให้อยู่ในรูปจำนวนคละ แล้วเปรียบเทียบจำนวนนับก่อน) - ถ้าจำนวนนับของจำนวนคละเท่ากัน จะทำอย่างไร (ถ้าจำนวนนับของจำนวนคละเท่ากัน ให้พิจารณาเปรียบเทียบเศษส่วนของจำนวนคละนั้นโดยใช้หลักการเดียวกับการเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน) **ขั้นปฏิบัติ (40 นาที)** 1. ครูติดสถานการณ์บนกระดาน 2 สถานการณ์ แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ตาม Group of 4 ร่วมกันวิเคราะห์และหารือแนวคิดวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ที่กำหนด แล้วแจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ จากโจทย์บนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือแสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง	1. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิด การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถาการณ์ที่ครูติดบนกระดาน ลงในกระดาษโปสเตอร์ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ จากนั้นตัวแทน	- สื่อ PowerPoint - แถบสถานการณ์การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	- แสดงวิธีคิดการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน ดังนี้ มะม่วง 4 ผล มีน้ำหนักดังนี้ มะม่วงแรด $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม มะม่วงน้ำดอกไม้ $\frac{7}{8}$ กิโลกรัม มะม่วงอกร่อง $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม และมะม่วงเขียวเสวย $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม เรียงลำดับชื่อมะม่วงตามน้ำหนักมะม่วงจากน้อยไปมาก **แนวคิด** มะม่วงแรดหนัก $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม มะม่วงน้ำดอกไม้หนัก $\frac{7}{8}$ กิโลกรัม มะม่วงอกร่องหนัก $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม มะม่วงเขียวเสวยหนัก $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม	นักเรียนนำเสนอแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- กระดาษโปสเตอร์		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เรียงลำดับ $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ จากน้อยไปมาก เปรียบเทียบเศษส่วนทีละจำนวนโดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ เนื่องจาก $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ ในขณะที่ $\frac{7}{8}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{7}{8}$ มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ โดยนำส่วน ของเศษส่วนเหล่านี้มาหา ค.ร.น. ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10, 4 และ 5 คือ 20 ทำ $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ ให้มีตัว ส่วนเท่ากับ 20 ได้ดังนี้ $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 2}{10 \times 2} = \frac{6}{20}$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$ $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เนื่องจาก $\frac{5}{20} < \frac{6}{20} < \frac{8}{20}$ ดังนั้น $\frac{1}{4} < \frac{3}{10} < \frac{2}{5}$ แสดงว่า เรียงลำดับน้ำหนักมะม่วงจากน้อยไปมากได้ดังนี้ $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม , $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม , $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม และ $\frac{7}{8}$ กิโลกรัม ดังนั้น เรียงลำดับชื่อมะม่วงตามน้ำหนักจากน้อยไปมากได้ดังนี้ มะม่วงอกร่อง, มะม่วงแรด, มะม่วงเขียวเสวย และมะม่วงน้ำดอกไม้ ระยะเวลาที่ชุลีกรอ่านหนังสือตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตามลำดับดังนี้ $\frac{23}{15}$ ชั่วโมง , $1\frac{2}{5}$ ชั่วโมง , $\frac{7}{6}$ ชั่วโมง , $1\frac{1}{3}$ ชั่วโมง และ $\frac{17}{10}$ ชั่วโมง เรียงลำดับชื่อวันตามระยะเวลาที่ชุลีกรอ่านหนังสือจากมากไปน้อย				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิด วันจันทร์ชุลีกรอ่านหนังสือใช้เวลา $\frac{23}{15}$ ชั่วโมง วันอังคารชุลีกรอ่านหนังสือใช้เวลา $1\frac{2}{5}$ ชั่วโมง วันพุธชุลีกรอ่านหนังสือใช้เวลา $\frac{7}{6}$ ชั่วโมง วันพฤหัสบดีชุลีกรอ่านหนังสือใช้เวลา $1\frac{1}{3}$ ชั่วโมง วันศุกร์ชุลีกรอ่านหนังสือใช้เวลา $\frac{17}{10}$ ชั่วโมง เรียงลำดับ $\frac{23}{15}$, $1\frac{2}{5}$, $\frac{7}{6}$, $1\frac{1}{3}$ และ $\frac{17}{10}$ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วเปรียบเทียบและเรียงลำดับ เนื่องจาก $\frac{23}{15} = 1\frac{8}{15}$, $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ และ $\frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$ จึงเปรียบเทียบ $1\frac{8}{15}$, $1\frac{2}{5}$, $1\frac{1}{6}$, $1\frac{1}{3}$ และ $1\frac{7}{10}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พบว่า ทุกจำนวนมีจำนวนนับเท่ากัน จึงเปรียบเทียบเศษส่วนของจำนวนคละ ได้แก่ $\frac{8}{15}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$ และ $\frac{7}{10}$ โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ เนื่องจาก $\frac{8}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ ในขณะที่ $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{6}$ และ $\frac{1}{3}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{8}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30 $\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$ $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เนื่องจาก $\frac{21}{30} > \frac{16}{30}$ จะได้ $\frac{7}{10} > \frac{8}{15}$ แสดงว่า $1\frac{7}{10} > 1\frac{8}{15}$ ดังนั้น $\frac{17}{10} > \frac{23}{15}$ เปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{6}$ และ $\frac{1}{3}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 5, 6 และ 3 คือ 30 $\frac{2}{5} = \frac{2\times6}{5\times6} = \frac{12}{30}$ $\frac{1}{6} = \frac{1\times5}{6\times5} = \frac{5}{30}$ $\frac{1}{3} = \frac{1\times10}{3\times10} = \frac{10}{30}$ เนื่องจาก $\frac{12}{30} > \frac{10}{30} > \frac{5}{30}$ หรือ $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6}$ จะได้ $1\frac{2}{5} > 1\frac{1}{3} > 1\frac{1}{6}$ หรือ $1\frac{2}{5} > 1\frac{1}{3} > \frac{7}{6}$				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า เรียงลำดับระยะเวลาที่ชุลีกรอ่านหนังสือจากมากไปน้อยได้ดังนี้ $\frac{17}{10}$ ชั่วโมง , $\frac{23}{15}$ ชั่วโมง , $1\frac{2}{5}$ ชั่วโมง , $1\frac{1}{3}$ ชั่วโมง และ $\frac{7}{6}$ ชั่วโมง ดังนั้น เรียงลำดับชื่อวันตามระยะเวลาที่ชุลีกรอ่านหนังสือจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ วันศุกร์, วันจันทร์, วันอังคาร, วันพฤหัสบดี และวันพุธ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป ดังนี้ - การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ ทำได้อย่างไร (อ่านทำความเข้าใจสถานการณ์นั้น วิเคราะห์และวางแผนวิธีการเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย) 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.5 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.5 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.5	- แบบฝึกหัด 2.5	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แถบสถานการณ์โจทย์ปัญหาการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

2) กระดาษโปสเตอร์

3) แบบฝึกหัด 2.5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 2.5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	- ตรวจผลงานจากกระดาษโปสเตอร์และแบบฝึกหัด 2.5	- กระดาษโปสเตอร์ - แบบฝึกหัด 2.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากกระดาษโปสเตอร์และแบบฝึกหัด 2.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- กระดาษโปสเตอร์ - แบบฝึกหัด 2.5 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่องการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละไปใช้ในชีวิตจริง อธิบายแนวคิดวิธีการร่วมกันอย่างเป็นระบบ นำเสนอแนวคิดวิธีการที่หลากหลาย (1.1, 4.2, 4.3)	- ตรวจผลงานจากกระดาษโปสเตอร์และแบบฝึกหัด 2.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- กระดาษโปสเตอร์ - แบบฝึกหัด 2.5 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้** (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ด้านการสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		**ด้านทักษะชีวิต 4.2** สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนจนได้ข้อมูลหรือความรู้ที่น่าเชื่อถือและนำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงกับบทเรียน		**ด้านทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มได้ สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ

1) แม่ซื้อสับปะรด 4 ลูก แต่ละลูกมีน้ำหนักดังนี้ $\frac{5}{12}$ กิโลกรัม , $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม , $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม และ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับน้ำหนักสับปะรดที่แม่ซื้อจากมากไปน้อย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) แม่ค้าทำขนมทองหยอดใช้น้ำตาลทราย $\frac{27}{10}$ กิโลกรัม ทำขนมทองหยิบใช้น้ำตาลทราย $\frac{17}{6}$ กิโลกรัม ทำขนมฝอยทองใช้น้ำตาลทราย $\frac{19}{5}$ กิโลกรัม และทำขนมเม็ดขนุนใช้น้ำตาลทราย $\frac{52}{15}$ กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับปริมาณน้ำตาลทรายที่แม่ค้าใช้ทำขนมจากน้อยไปมาก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) ในวันอาทิตย์ใบบัวใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{8}{15}$ ชั่วโมง ภาษาไทย $\frac{5}{12}$ ชั่วโมง ภาษาอังกฤษ $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง ศิลปศึกษา $\frac{7}{10}$ ชั่วโมง และวิทยาศาสตร์ $\frac{2}{5}$ ชั่วโมง แสดงวิธีเรียงลำดับวิชาที่ใช้เวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชาของใบบัวจากมากไปน้อย

เฉลยแบบฝึกหัด 2.5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ

1) แม่ซื้อสับปะรด 4 ลูก แต่ละลูกมีน้ำหนักดังนี้ $\frac{5}{12}$ กิโลกรัม , $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม , $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม และ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับน้ำหนักสับปะรดที่แม่ซื้อจากมากไปน้อย

วิธีทำ สับปะรดลูกที่หนึ่งหนัก $\frac{5}{12}$ กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สองหนัก $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สามหนัก $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สี่หนัก $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

น้อยกว่า $\frac{1}{2}$	เท่ากับ $\frac{1}{2}$	มากกว่า $\frac{1}{2}$
$\frac{5}{12}$, $\frac{3}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{5}$

แสดงว่า $\frac{4}{5}$ มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$ และ $\frac{3}{10}$

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 10 คือ 60

$$\frac{5}{12} = \frac{5\times5}{12\times5} = \frac{25}{60}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3\times6}{10\times6} = \frac{18}{60}$$

เนื่องจาก $\frac{18}{60} < \frac{25}{60}$ ดังนั้น $\frac{3}{10} < \frac{5}{12}$

ดังนั้นเรียงลำดับสับปะรดที่แม่ซื้อจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

$\frac{4}{5}$ กิโลกรัม , $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม , $\frac{5}{12}$ กิโลกรัม และ $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

ตอบ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม , $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม , $\frac{5}{12}$ กิโลกรัม และ $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

2) แม่ค้าทำขนมทองหยอดใช้น้ำตาลทราย $\frac{27}{10}$ กิโลกรัม ทำขนมทองหยิบใช้น้ำตาลทราย $\frac{17}{6}$ กิโลกรัม ทำขนมฝอยทองใช้น้ำตาลทราย $\frac{19}{5}$ กิโลกรัม และทำขนมเม็ดขนุนใช้น้ำตาลทราย $\frac{52}{15}$ กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับปริมาณน้ำตาลทรายที่แม่ค้าใช้ทำขนมจากน้อยไปมาก

วิธีทำ ทำขนมทองหยอดใช้น้ำตาลทราย $\frac{27}{10}$ กิโลกรัม

ทำขนมทองหยิบใช้น้ำตาลทราย $\frac{17}{6}$ กิโลกรัม

ทำขนมฝอยทองใช้น้ำตาลทราย $\frac{19}{5}$ กิโลกรัม

ทำขนมเม็ดขนุนใช้น้ำตาลทราย $\frac{52}{15}$ กิโลกรัม

เนื่องจาก $\frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$, $\frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$, $\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$ และ $\frac{52}{15} = 3\frac{7}{15}$

เปรียบเทียบ $3\frac{4}{5}$ และ $3\frac{7}{15}$ พบว่า 3 = 3

จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{5}$ และ $\frac{7}{15}$

เนื่องจาก $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$ ในขณะที่ $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{4}{5}$ มากที่สุด

จะได้ $\frac{7}{15} < \frac{4}{5}$ แสดงว่า $3\frac{7}{15} < 3\frac{4}{5}$ ดังนั้น $\frac{52}{15} < \frac{19}{5}$

และเปรียบเทียบ $2\frac{7}{10}$ และ $2\frac{5}{6}$ พบว่า 2 = 2

จึงเปรียบเทียบ $\frac{7}{10}$ และ $\frac{5}{6}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10 และ 6 คือ 30

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$$

เนื่องจาก $\frac{21}{30} < \frac{25}{30}$ จะได้ $\frac{7}{10} < \frac{5}{6}$ แสดงว่า $2\frac{7}{10} < 2\frac{5}{6}$ ดังนั้น $\frac{27}{10} < \frac{17}{6}$

แสดงว่า เรียงลำดับจากน้อยไปมากจะได้ $\frac{27}{10}$, $\frac{17}{6}$, $\frac{52}{15}$, $\frac{19}{5}$

ดังนั้น เรียงลำดับปริมาณน้ำตาลทรายที่แม่ค้าใช้ทำขนมจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้

$\frac{27}{10}$ กิโลกรัม , $\frac{17}{6}$ กิโลกรัม , $\frac{52}{15}$ กิโลกรัม , $\frac{19}{5}$ กิโลกรัม

ตอบ $\frac{27}{10}$ กิโลกรัม , $\frac{17}{6}$ กิโลกรัม , $\frac{52}{15}$ กิโลกรัม , $\frac{19}{5}$ กิโลกรัม

3) ในวันอาทิตย์ใบบัวใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{8}{15}$ ชั่วโมง ภาษาไทย $\frac{5}{12}$ ชั่วโมง ภาษาอังกฤษ $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง ศิลปศึกษา $\frac{7}{10}$ ชั่วโมง และวิทยาศาสตร์ $\frac{2}{5}$ ชั่วโมง แสดงวิธีเรียงลำดับวิชาที่ใช้เวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชาของใบบัวจากมากไปน้อย

วิธีทำ เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{8}{15}$ ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{5}{12}$ ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาภาษาอังกฤษ $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาศิลปศึกษา $\frac{7}{10}$ ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาวิทยาศาสตร์ $\frac{2}{5}$ ชั่วโมง

เนื่องจาก $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ ในขณะที่ $\frac{8}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{8}{15}$ และ $\frac{7}{10}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

เนื่องจาก $\frac{21}{30} > \frac{16}{30}$ ดังนั้น $\frac{7}{10} > \frac{8}{15}$

และเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 , 4 และ 5 คือ 60

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 15}{4 \times 15} = \frac{15}{60}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 12}{5 \times 12} = \frac{24}{60}$$

เนื่องจาก $\frac{25}{60} > \frac{24}{60} > \frac{15}{60}$ ดังนั้น $\frac{5}{12} > \frac{2}{5} > \frac{1}{4}$

เรียงลำดับเวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชา ของใบบัวจากน้อยไปมากได้ ดังนี้

$\frac{7}{10}$ ชั่วโมง , $\frac{8}{15}$ ชั่วโมง , $\frac{5}{12}$ ชั่วโมง , $\frac{2}{5}$ ชั่วโมง และ $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง

ตอบ เรียงลำดับวิชาที่ใช้เวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชา จากน้อยไปมาก คือ ศิลปศึกษา , คณิตศาสตร์ , ภาษาไทย , วิทยาศาสตร์ , ภาษาอังกฤษ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน นำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นมาหา ค.ร.น. แล้วทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. จากนั้นจึงหาผลบวกหรือผลลบของเศษส่วน

3. สาระการเรียนรู้

การบวก การลบเศษส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ช่วยในการหาผลบวก และผลลบของเศษส่วน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เรื่อง ค.ร.น. มาใช้แสดงแนวคิดในการหาผลบวก ผลลบของเศษส่วน (2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่อง ค.ร.น. มาใช้แสดงแนวคิดในการหาผลบวก ผลลบของเศษส่วน (2.1, 4.3) **ด้านความรู้** - ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ช่วยในการหาผลบวกและผลลบของเศษส่วน **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการบวกเศษส่วน ครูเขียน $\frac{4}{9}+\frac{5}{9}=$ ☐ ให้นักเรียนบอกผลบวกและวิธีการหาผลบวก ($\frac{4}{9}+\frac{5}{9}=\frac{9}{9}$ หรือ 1 เนื่องจากเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนเท่ากัน จึงนำตัวเศษมาบวกกัน) จากนั้นครูเขียน $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}=$ ☐ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ - จะหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ โดยนำตัวเศษมาบวกกันได้หรือไม่ (ไม่ได้) - ทำไมจึงหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ ยังไม่ได้ (เพราะ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ยังมีตัวส่วนไม่เท่ากัน)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการหาผลบวกของเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.6 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.6 2.2 ใบกิจกรรม 2.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- จะทำ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (นำ 12 ไปคูณกับ $\frac{4}{9}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน และ นำ 9 ไปคูณกับ $\frac{5}{12}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน) - ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน วิธีนี้สะดวกไหม (ไม่สะดวก) - เพราะเหตุใด (จะทำให้ตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่มีจำนวนมากหาผลบวกไม่สะดวก) - นักเรียนมีวิธีคิดแบบอื่นอีกหรือไม่ (ทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนจนพบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน) - การทำเศษส่วน ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แบบวิธีนี้สะดวกไหม (ไม่สะดวก) - เพราะเหตุใด (ใช้เวลามากในการทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- มีวิธีใดอีก (ทำ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 12) - เมื่อเศษส่วนมีตัวส่วนเท่ากันแล้วจะหาผลบวกได้อย่างไร (นำตัวเศษของเศษส่วนมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเขียนแสดงวิธีหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ บนกระดาน ดังนี้ - จะหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ ได้อย่างไร (ต้องทำ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม)	1. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกของเศษส่วนจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะทำตัวส่วนของ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ให้เท่ากันได้อย่างไร (ทำตัวส่วนของ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ มาหา ค.ร.น. ซึ่ง ค.ร.น. ของ 9 และ 12 คือ 36 จากนั้นทำ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{5}{12}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.) - จะเขียนแสดงวิธีหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ ได้อย่างไร (เขียนแสดงการหาผลบวกของ $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}$ ได้ดังนี้ ค.ร.น. ของ 9 และ 12 คือ 36 $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}=\frac{4\times4}{9\times4}+\frac{5\times3}{12\times3}$ $=\frac{16}{36}+\frac{15}{36}$ $=\frac{16+15}{36}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{31}{36}$ ดังนั้น $\frac{4}{9} + \frac{5}{12} = \frac{31}{36}$ 2. จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตวิธีหาผลบวกของ $\frac{4}{9} + \frac{5}{12}$ แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า “การหาผลบวกของ $\frac{4}{9} + \frac{5}{12}$ ทำได้โดยนำตัวส่วนมาหา ค.ร.น. ก่อน แล้วทำเศษส่วนทั้งสองให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ที่หาได้ จะทำให้สะดวกต่อการหาผลบวก” 3. ครูยกตัวอย่าง หาผลบวกของ $\frac{11}{15} + \frac{9}{20}$ บนกระดาน ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาผลบวก ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการบวกของเศษส่วนจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ จนได้ข้อสรุป 3. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกของเศษส่วนจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะหาผลบวกของ $\frac{11}{15}+\frac{9}{20}$ ได้อย่างไร (ต้องทำ $\frac{11}{15}$ และ $\frac{9}{20}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม) - จะทำตัวส่วนของ $\frac{11}{15}$ และ $\frac{9}{20}$ ให้เท่ากันได้อย่างไร (นำตัวส่วนของ $\frac{11}{15}$ และ $\frac{9}{20}$ มาหา ค.ร.น. ซึ่ง ค.ร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60 จากนั้นทำ $\frac{11}{15}$ และ $\frac{9}{20}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.) - จะแสดงวิธีหาผลบวกของ $\frac{11}{15}+\frac{9}{20}$ ได้อย่างไร (เขียนแสดงการหาผลบวกของ $\frac{11}{15}+\frac{9}{20}$ ได้ดังนี้ เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60 $\frac{11}{15}+\frac{9}{20}=\frac{11\times4}{15\times4}+\frac{9\times3}{20\times3}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{44}{60} + \frac{27}{60}$ $= \frac{44+27}{60}$ $= \frac{71}{60}$ $= 1\frac{11}{60}$ ดังนั้น $\frac{11}{15} + \frac{9}{20} = 1\frac{11}{60}$ ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง 4. ครูยกตัวอย่างหาผลลบของ $\frac{13}{10} - \frac{9}{14}$ บนกระดาน ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาผลลบของเศษส่วน ดังนี้	4. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการลบเศษส่วนจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะหาผลลบของ $\frac{13}{10}-\frac{9}{14}$ ได้อย่างไร (ต้องทำ $\frac{13}{10}$ และ $\frac{9}{14}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม) - จะทำ $\frac{13}{10}$ และ $\frac{9}{14}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (นำตัวส่วนของ $\frac{13}{10}$ และ $\frac{9}{14}$ ค.ร.น. ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10 และ 14 คือ 70 จากนั้นทำ $\frac{13}{10}$ และ $\frac{9}{14}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น.) - จะแสดงวิธีหาผลลบของ $\frac{13}{10}-\frac{9}{14}$ ได้อย่างไร (เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 10 และ 14 คือ 70 $\frac{13}{10}-\frac{9}{14}=\frac{13\times 7}{10\times 7}-\frac{9\times 5}{14\times 5}$ $=\frac{91}{70}-\frac{45}{70}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{91-45}{70}$ $= \frac{46}{70}$ $= \frac{23}{35}$ ดังนั้น $\frac{13}{10} - \frac{9}{14} = \frac{23}{35}$				
	5. ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตการหาผลบวก และผลลบของเศษส่วนจากตัวอย่างที่ผ่านมา แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ได้ว่า “การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ”	5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการบวก การลบเศษส่วนเพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน	- สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 2.5	
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกและการลบเศษส่วนที่กำหนดให้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีหา	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	1) $\frac{11}{12}+\frac{5}{9}$ 2) $\frac{27}{15}-\frac{7}{10}$ 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) $\frac{11}{12}+\frac{5}{9}$ แสดงวิธีหาผลบวกและตอบในรูปอย่างง่าย **<u>วิธีทำ</u>** ค.ร.น. ของ 12 และ 9 คือ 36 $\frac{11}{12}+\frac{5}{9}=\frac{11\times 3}{12\times 3}+\frac{5\times 4}{9\times 4}$ $=\frac{33}{36}+\frac{20}{36}$ $=\frac{33+20}{36}$ $=\frac{53}{36}$	คำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ 2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 2.5		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 1\frac{17}{36}$ **ตอบ** $1\frac{17}{36}$ 2) $\frac{27}{15} - \frac{7}{10}$ แสดงวิธีหาผลลบและตอบในรูปอย่างง่าย **วิธีทำ** ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30 $\frac{27}{15} - \frac{7}{10} = \frac{27 \times 2}{15 \times 2} - \frac{7 \times 3}{10 \times 3}$ $= \frac{54}{30} - \frac{21}{30}$ $= \frac{54 - 21}{30}$ $= \frac{33}{30}$ $= \frac{11}{10}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= 1\frac{1}{10}$ **ตอบ** $1\frac{1}{10}$ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูนำตัวอย่างที่นักเรียนหาผลบวกและผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน มาให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาผลบวกหรือผลลบ ดังนี้ $\frac{11}{12}+\frac{5}{9}$ และ $\frac{27}{15}-\frac{7}{10}$ จากโจทย์นักเรียนมีวิธีการหาผลบวกและผลลบได้อย่างไร (การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน เพราะเป็นจำนวนที่เท่ากันที่น้อยที่สุด สะดวกต่อการคำนวณ แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบของเศษส่วนเหล่านั้น) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.6 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการบวก การลบเศษส่วน จนได้ข้อสรุป 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.6 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.6	- แบบฝึกหัด 2.6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 2.5

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 2.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ช่วยในการหาผลบวก และผลลบของเศษส่วน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.5 และแบบฝึกหัด 2.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.5 - แบบฝึกหัด 2.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.5 และแบบฝึกหัด 2.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.5 - แบบฝึกหัด 2.6 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่อง ค.ร.น. มาใช้แสดงแนวคิดในการหาผลบวกผลลบของเศษส่วน (2.1, 4.3)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 2.5 และแบบฝึกหัด 2.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.5 - แบบฝึกหัด 2.6 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ไม่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง มีพฤติกรรมนำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) $\frac{9}{8} + \frac{5}{12}$

2) $\frac{8}{9} - \frac{2}{15}$

3) $\frac{11}{10} + \frac{10}{9}$

4) $\frac{13}{12} - \frac{5}{7}$

5) $\frac{11}{8} + \frac{7}{6}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) $\frac{17}{18} - \frac{19}{24}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) $\frac{7}{18} + \frac{4}{15}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) $5 - \frac{9}{11}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 2.6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) $\frac{9}{8}+\frac{5}{12}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

$$\frac{9}{8}+\frac{5}{12} = \frac{9\times 3}{8\times 3}+\frac{5\times 2}{12\times 2}$$
$$= \frac{27}{24}+\frac{10}{24}$$
$$= \frac{27+10}{24}$$
$$= \frac{37}{24}$$
$$= 1\frac{13}{24}$$

ตอบ $1\frac{13}{24}$

2) $\frac{8}{9}-\frac{2}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 9 และ 15 คือ 45

$$\frac{8}{9}-\frac{2}{15} = \frac{8\times 5}{9\times 5}-\frac{2\times 3}{15\times 3}$$
$$= \frac{40}{45}-\frac{6}{45}$$
$$= \frac{40-6}{45}$$
$$= \frac{34}{45}$$

ตอบ $\frac{34}{45}$

3) $\frac{11}{10}+\frac{10}{9}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 10 และ 9 คือ 90

$$\frac{11}{10}+\frac{10}{9} = \frac{11\times 9}{10\times 9}+\frac{10\times 10}{9\times 10}$$
$$= \frac{99}{90}+\frac{100}{90}$$
$$= \frac{99+100}{90}$$
$$= \frac{199}{90}$$
$$= 2\frac{19}{90}$$

ตอบ $2\frac{19}{90}$

4) $\frac{13}{12}-\frac{5}{7}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 12 และ 7 คือ 84

$$\frac{13}{12}-\frac{5}{7} = \frac{13\times 7}{12\times 7}-\frac{5\times 12}{7\times 12}$$
$$= \frac{91}{84}-\frac{60}{84}$$
$$= \frac{91-60}{84}$$
$$= \frac{31}{84}$$

ตอบ $\frac{31}{84}$

5) $\frac{11}{8}+\frac{7}{6}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 6 คือ 24

$$\frac{11}{8}+\frac{7}{6} = \frac{11\times 3}{8\times 3}+\frac{7\times 4}{6\times 4}$$
$$= \frac{33}{24}+\frac{28}{24}$$
$$= \frac{33+28}{24}$$
$$= \frac{61}{24}$$
$$= 2\frac{13}{24}$$

ตอบ $2\frac{13}{24}$

6) $\frac{17}{18}-\frac{19}{24}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ 72

$$\frac{17}{18}-\frac{19}{24} = \frac{17\times 4}{28\times 4}-\frac{19\times 3}{24\times 3}$$
$$= \frac{68}{72}-\frac{57}{72}$$
$$= \frac{68-57}{72}$$
$$= \frac{11}{72}$$

ตอบ $\frac{11}{72}$

7) $\frac{7}{18}+\frac{4}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 15 คือ 90

$$\frac{7}{18}+\frac{4}{15} = \frac{7\times 5}{18\times 5}+\frac{4\times 6}{15\times 6}$$
$$= \frac{35}{90}+\frac{24}{90}$$
$$= \frac{35+24}{90}$$
$$= \frac{59}{90}$$

ตอบ $\frac{59}{90}$

8) $5-\frac{9}{11}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 1 และ 11 คือ 11

$$5-\frac{9}{11} = \frac{5\times 11}{1\times 11}-\frac{9}{11}$$
$$= \frac{55}{11}-\frac{9}{11}$$
$$= \frac{55-9}{11}$$
$$= \frac{46}{11}$$
$$= 4\frac{2}{11}$$

ตอบ $4\frac{2}{11}$

ใบกิจกรรม 2.5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกและการลบเศษส่วนที่กำหนดให้

1) $\frac{11}{12} + \frac{5}{9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $\frac{27}{15} - \frac{7}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

2) การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยแยกจำนวนคละออกเป็นจำนวนนับกับเศษส่วน จากนั้นนำจำนวนนับมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกัน จากนั้นจึงนำผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนมารวมกัน

3) การลบจำนวนคละอาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของจำนวนคละที่เป็นตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าตัวลบ ให้นำจำนวนนับของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน และนำเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน จากนั้นนำผลลบทั้งสองมารวมกัน

3. สาระการเรียนรู้

การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลบวก หรือผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) แก้ปัญหา

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3) **ด้านความรู้** - หาผลบวก หรือผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการเขียนจำนวนคละในรูปผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ และการเขียนจำนวนคละในรูปเศษส่วนเกินจากตัวอย่างบนกระดาน เช่น 1) $1\frac{1}{3} = 1+\frac{1}{3} = \frac{1\times 1}{3}+\frac{1}{3} = \frac{(1\times 3)+1}{3} = \frac{3+1}{3} = \frac{4}{3}$ 2) $2\frac{3}{5} = 2+\frac{3}{5} = \frac{2\times 5}{5}+\frac{3}{5} = \frac{(2\times 5)+3}{5} = \frac{10+3}{5} = \frac{13}{5}$ โดยครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และร่วมกันสรุปการเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน และการเขียนในรูปเศษเกินทำได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.7 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.6 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.7 2.2 ใบกิจกรรม 2.6 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) แก้ปัญหา 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	2. ครูเขียนโจทย์ $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}$ ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าจะหาผลบวกนี้ได้อย่างไร ซึ่งนักเรียนอาจบอกว่าใช้วิธีการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วจึงหาผลบวก จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ ได้ดังนี้ $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}$ **วิธีทำ** $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12} = \frac{11}{8}+\frac{29}{12}$ $= \frac{11\times 3}{8\times 3}+\frac{29\times 2}{12\times 2}$ $= \frac{33}{24}+\frac{58}{24}$ $= \frac{91}{24}$ $= 3\frac{19}{24}$	2. นักเรียนร่วมกันหาผลบวกของจำนวนคละแล้วแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- แสดงวิธีคิดจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ลงในสมุด	2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	**ดังนั้น** $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}=3\frac{19}{24}$ **ตอบ** $3\frac{19}{24}$ - นักเรียนมีวิธีคิดอื่นอีกหรือไม่ (อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน แล้วหาผลบวกโดยการนำจำนวนนับบวกจำนวนนับ และเศษส่วนบวกกับเศษส่วน) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาผลบวกของ $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}$ ตามแนวคิดที่จะเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน แล้วจึงหาผลบวก โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - เขียน $1\frac{3}{8}$ และ $2\frac{5}{12}$ ในรูปจำนวนนับกับเศษส่วนได้อย่างไร $\left(1\frac{3}{8}=1+\frac{3}{8} \quad \text{และ} \quad 2\frac{5}{12}=2+\frac{5}{12}\right)$	1. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกของจำนวนคละจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียน $1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}$ ได้อย่างไร $\left(1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}=\left(1+\frac{3}{8}\right)+\left(2\frac{5}{12}\right)\right)$ - เขียนแสดงการบวกของจำนวนนับกับจำนวนนับ และการบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร $\left(1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}=\left(1+\frac{3}{8}\right)+\left(2+\frac{5}{12}\right)=(1+2)+\left(\frac{3}{8}+\frac{5}{12}\right)\right)$ - ผลบวกของจำนวนนับกับจำนวนนับได้เท่าไร และแสดงวิธีหาผลบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร และได้ผลลัพธ์เท่าไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$1\frac{3}{8}+2\frac{5}{12}=\left(1+\frac{3}{8}\right)+\left(2+\frac{5}{12}\right)$ $=(1+2)+\left(\frac{3}{8}+\frac{5}{12}\right)$ $=3+\left(\frac{3\times3}{8\times3}+\frac{5\times2}{12\times2}\right)$ $=3+\left(\frac{9}{24}+\frac{10}{24}\right)$ $=3+\frac{19}{24}$ $=3\frac{19}{24}$ ค.ร.น. 8 และ 12 คือ 24 จึงทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 24 2. ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูยกตัวอย่าง หาผลลบของ $2\frac{11}{15}-1\frac{5}{12}$ บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบ ดังนี้	2.นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการหาผลลบของจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

ห้องสมุดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- หาผลลบของ $2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{12}$ ได้อย่างไร **วิธีที่ 1** เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลลบ ถ้าผลลบที่ได้เป็นเศษเกินต้องเขียนเศษเกินในรูปของจำนวนคละ **วิธีที่ 2** เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลลบของจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลลบของเศษส่วนกับเศษส่วน - นักเรียนจะทำการลบเศษส่วนได้เลยหรือไม่เพราะเหตุใด (ลบได้ เพราะ เศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ) จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดตามความถนัดหรือความต้องการของตนเองลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมาเขียนแสดงวิธีหาผลลบบนกระดาน ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 1 เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วจึงหาผลลบ $2\frac{11}{15}-1\frac{5}{12}=\frac{41}{15}-\frac{17}{12}$ $=\frac{41\times4}{15\times4}-\frac{17\times5}{12\times5}$ $=\frac{164}{60}-\frac{85}{60}$ $=\frac{79}{60}$ $=1\frac{19}{60}$ **วิธีที่ 2** เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วนแล้วหาผลลบ $2\frac{11}{15}-1\frac{5}{12}=\left(2+\frac{11}{15}\right)-\left(1+\frac{5}{12}\right)$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เนื่องจาก $\frac{11}{15}=\frac{11\times4}{15\times4}=\frac{44}{60}$ และ $\frac{5}{12}=\frac{5\times5}{12\times5}=\frac{25}{60}$ จะได้ $\frac{44}{60}>\frac{25}{60}$ ดังนั้น $\frac{11}{15}>\frac{5}{12}$ $=(2-1)+\left(\frac{11}{15}-\frac{5}{12}\right)$ $=1+\left(\frac{44}{60}-\frac{25}{60}\right)$ $=1+\frac{19}{60}$ $=1\frac{19}{60}$				
	3. ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า “- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการบวก การลบจำนวนคละ เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน - การลบจำนวนคละ เมื่อเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน” **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ 1) $4\frac{1}{8}+3\frac{1}{6}$ 2) $8\frac{11}{12}-4\frac{5}{9}$ 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม แล้วร่วมกันแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม 2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 2.6	- ใบกิจกรรม 2.6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) หาผลบวกของ $4\frac{1}{8}+3\frac{1}{6}$ **วิธีทำ** $4\frac{1}{8}+3\frac{1}{6}=\left(4+\frac{1}{8}\right)+\left(3+\frac{1}{6}\right)$ $=(4+3)+\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{6}\right)$ $=7+\left(\frac{1\times 3}{8\times 3}+\frac{1\times 4}{6\times 4}\right)$ $=7+\left(\frac{3}{24}+\frac{4}{24}\right)$ $=7+\frac{7}{24}$ $=7\frac{7}{24}$ **ตอบ** $7\frac{7}{24}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2) หาผลลบของ $8\frac{11}{12} - 4\frac{5}{9}$

<u>วิธีทำ</u> $8\frac{11}{12} - 4\frac{5}{9} = \left(8 + \frac{11}{12}\right) - \left(4 + \frac{5}{9}\right)$

เนื่องจาก $\frac{11}{12} = \frac{11 \times 3}{12 \times 3} = \frac{33}{36}$ และ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

ซึ่ง $\frac{33}{36} > \frac{20}{36}$ ดังนั้น $\frac{11}{12} > \frac{5}{9}$

$$= (8 - 4) + \left(\frac{11}{12} - \frac{5}{9}\right)$$

$$= 4 + \left(\frac{33}{36} - \frac{20}{36}\right)$$

$$= 4 + \frac{13}{36}$$

$$= 4\frac{13}{36}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ตอบ $4\frac{13}{36}$ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูนำตัวอย่างที่นักเรียนหาผลบวกหรือผลลบของจำนวนคละ มาให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาผลบวกหรือผลลบ ดังนี้ $4\frac{1}{8}+3\frac{1}{6}$ และ $8\frac{11}{12}-4\frac{5}{9}$ จากโจทย์นักเรียนมีวิธีการหาผลบวกและผลลบของจำนวนคละได้อย่างไร (- การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ - การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยแยกจำนวนคละออกเป็นจำนวนนับกับเศษส่วน จากนั้นนำจำนวนนับมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกัน จากนั้นจึงนำผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนมารวมกัน - การลบจำนวนคละอาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของจำนวนคละที่เป็นตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าตัวลบ ให้นำจำนวน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการบวก การลบจำนวนคละ จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นับของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน และนำเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบมาลบกัน จากนั้นนำผลลบทั้งสองมารวมกัน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.7 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.7 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 2.7	- แบบฝึกหัด 2.7	

มัธยมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

2) ใบกิจกรรม 2.6

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

2) ใบกิจกรรม 2.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลบวก หรือผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.6 และแบบฝึกหัด 2.7	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.6 - แบบฝึกหัด 2.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) แก้ปัญหา 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.6 และแบบฝึกหัด 2.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.6 - แบบฝึกหัด 2.7 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.6 และแบบฝึกหัด 2.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.6 - แบบฝึกหัด 2.7 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการฯ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๐
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **(3)**	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน** โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ด้านการสื่อสาร 1.3 ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร		**ด้านการแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) $4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) $4\frac{7}{12} + \frac{19}{18}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 2.7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $2\frac{1}{4}+3\frac{2}{3}$

วิธีทำ $2\frac{1}{4}+3\frac{2}{3}$
$=\left(2+\frac{1}{4}\right)+\left(3+\frac{2}{3}\right)$
$=(2+3)+\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right)$
$=5+\left(\frac{1\times3}{4\times3}+\frac{2\times4}{3\times4}\right)$
$=5+\left(\frac{3}{12}+\frac{8}{12}\right)$
$=5+\frac{3+8}{12}$
$=5+\frac{11}{12}$
$=5\frac{11}{12}$

ตอบ $5\frac{11}{12}$

2) $3\frac{5}{6}-1\frac{3}{8}$

วิธีทำ $3\frac{5}{6}-1\frac{3}{8}$
$=\left(3+\frac{5}{6}\right)-\left(1+\frac{3}{8}\right)$
$=(3-1)+\left(\frac{5}{6}-\frac{3}{8}\right)$
$=2+\left(\frac{5\times4}{6\times4}-\frac{3\times3}{8\times3}\right)$
$=2+\left(\frac{20}{24}-\frac{9}{24}\right)$
$=2+\frac{20-9}{24}$
$=2+\frac{11}{24}$
$=2\frac{11}{24}$

ตอบ $2\frac{11}{24}$

3) $4\frac{1}{3}-2\frac{1}{5}$

วิธีทำ $4\frac{1}{3}-2\frac{1}{5}$
$=\left(4+\frac{1}{3}\right)-\left(2+\frac{1}{5}\right)$
$=(4-2)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)$
$=2+\left(\frac{1\times5}{3\times5}-\frac{1\times3}{5\times3}\right)$
$=2+\left(\frac{5}{15}-\frac{3}{15}\right)$
$=2+\frac{5-3}{15}$
$=2+\frac{2}{15}$
$=2\frac{2}{15}$

ตอบ $2\frac{2}{15}$

4) $4\frac{7}{12}+\frac{19}{18}$

วิธีทำ $4\frac{7}{12}+1\frac{1}{18}$
$=\left(4+\frac{7}{12}\right)+\left(1+\frac{1}{18}\right)$
$=(4+1)+\left(\frac{7}{12}+\frac{1}{18}\right)$
$=5+\left(\frac{7\times3}{12\times3}+\frac{1\times2}{18\times2}\right)$
$=5+\left(\frac{21}{36}+\frac{2}{36}\right)$
$=5+\frac{21+2}{36}$
$=5+\frac{23}{36}$
$=5\frac{23}{36}$

ตอบ $5\frac{23}{36}$

ใบกิจกรรม 2.6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบ และตอบในรูปอย่างง่าย

1) $4\frac{1}{8} + 3\frac{1}{6}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $8\frac{11}{12} - 4\frac{5}{9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

2) การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน แล้วนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน ซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำผลบวกที่ได้นั้นมารวมกัน

3) การลบจำนวนคละอาจทำได้ โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง เขียนให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบโดยนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน จากนั้นนำผลลบที่ได้มารวมกัน

3. สาระการเรียนรู้

การบวก การลบจำนวนคละกับจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลบวก ผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) แก้ปัญหา

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3) **ด้านความรู้** - หาผลบวก ผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบจากตัวอย่างบนกระดาน ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาผลลบของจำนวนคละ ดังนี้ **ตัวอย่างที่ 1** หาผลลบของ $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}$ - จะหาผลลบของ $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}$ ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลลบของจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลลบของเศษส่วนกับเศษส่วน) - เขียนแสดงวิธีหาผลลบของ $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}$ ได้อย่างไร $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6} = \left(3+\frac{2}{9}\right)-\left(1+\frac{5}{6}\right)$ $= (3-1)+\left(\frac{2}{9}-\frac{5}{6}\right)$	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามวิธีหาผลลบของจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.8 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.8 2.2 ใบกิจกรรม 2.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) แก้ปัญหา 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- จะหาผลลบของ $\frac{2}{9}-\frac{5}{6}$ ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ได้ เพราะตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวลบ) - นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าตั้งตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวลบ (เพราะ เมื่อทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองให้เท่ากันแล้ว ตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวลบ ดังนี้ $\frac{2}{9}=\frac{2\times2}{9\times2}=\frac{4}{18}$ และ $\frac{5}{6}=\frac{5\times3}{6\times3}=\frac{15}{18}$ ซึ่ง $\frac{4}{18}<\frac{15}{18}$ แสดงว่า $\frac{2}{9}<\frac{5}{6}$) **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบประกอบการหาผลลบของ $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}$ ดังนี้ - ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ นักเรียนจะมีวิธีหาผลลบได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการหาผลลบของจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	(ต้องกระจายจำนวนนับของตัวตั้งมา 1 แล้วนำไปบวกกับ $\frac{2}{9}$ ได้ดังนี้ $\left(2+1+\frac{2}{9}\right)=2+\frac{11}{9}$) เมื่อนักเรียนทราบว่าต้องกระจายตัวตั้งมา 1 และเขียนในรูปจำนวนนับกับเศษเกินได้แล้ว จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลลบลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอวิธีคิดของตนเองได้ดังนี้ **วิธีคิด** $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}=\left(3+\frac{2}{9}\right)-\left(1+\frac{5}{6}\right)$ $=\left(2+1+\frac{2}{9}\right)-\left(1+\frac{5}{6}\right)$ เนื่องจาก $1=\frac{9}{9}$ $=\left(2+\frac{9}{9}+\frac{2}{9}\right)-\left(1+\frac{5}{6}\right)$ $=\left(2+\frac{11}{9}\right)-\left(1+\frac{5}{6}\right)$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= (2-1) + \left(\frac{11}{9} - \frac{5}{6}\right)$ $= 1 + \left(\frac{11}{9} - \frac{5}{6}\right)$ $= 1 + \left(\frac{11\times 2}{9\times 2} - \frac{5\times 3}{6\times 3}\right)$ $= 1 + \left(\frac{22}{18} - \frac{15}{18}\right)$ $= 1 + \frac{7}{18}$ $= 1\frac{7}{18}$ - นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นอีกไหมที่จะหาผลลบของ $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}$ (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลลบ)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลลบโดยการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง ได้ดังนี้ **วิธีคิด** $3\frac{2}{9}-1\frac{5}{6}=\frac{29}{9}-\frac{11}{6}$ $=\frac{29\times 2}{9\times 2}-\frac{11\times 3}{6\times 3}$ $=\frac{58}{18}-\frac{33}{18}$ $=\frac{25}{18}$ $=1\frac{7}{18}$ 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ข้อ 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกัน อภิปรายวิธีหาคำตอบ ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการหาผลลบของจำนวนคละจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 1 หาผลลบ $4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12}$ - จะหาผลลบของ $4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12}$ โดยการนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบเศษส่วนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ได้ เพราะเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ) - เขียนแสดงวิธีหาผลลบได้อย่างไร $4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12} = (4 + \frac{7}{8}) - (2 + \frac{5}{12})$ $= (4 - 2) + (\frac{7}{8} - \frac{5}{12})$ $= 2 + (\frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{5 \times 2}{12 \times 2})$ $= 2 + (\frac{21}{24} - \frac{10}{24})$ $= 2 + \frac{11}{24}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 2\frac{11}{24}$ **ตัวอย่างที่ 2** หาผลลบ $5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15}$ - จะหาผลลบของ $5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15}$ โดยการนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบเศษส่วนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ได้ เพราะเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ) - หาผลลบเศษส่วนได้อย่างไร (ต้องกระจายจำนวนนับของตัวตั้งมา 1 แล้วมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้งให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

- เขียนแสดงวิธีหาผลลบได้อย่างไร

$5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15} = (5 + \frac{3}{10}) - (3 + \frac{8}{15})$

เนื่องจาก $\frac{3}{10} < \frac{8}{15}$

$= (4 + 1 + \frac{3}{10}) - (3 + \frac{8}{15})$

$1 = \frac{10}{10}$

$= (4 + \frac{10}{10} + \frac{3}{10}) - (3 + \frac{8}{15})$

$= (4 + \frac{13}{10}) - (3 + \frac{8}{15})$

$= (4 - 3) + (\frac{13}{10} - \frac{8}{15})$

$= 1 + (\frac{13 \times 3}{10 \times 3} - \frac{8 \times 2}{15 \times 2})$

$= 1 + (\frac{39}{30} - \frac{16}{30})$

$= 1 + \frac{23}{30}$

$= 1\frac{23}{30}$

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูยกตัวอย่างหาผลบวกของ $5\frac{7}{9}+3\frac{11}{12}$ บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบอธิบายแนะนำ ดังนี้ - จะหาผลบวกของ $5\frac{7}{9}+3\frac{11}{12}$ ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลบวก หรือเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลบวกระหว่างจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลบวกระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน) - นักเรียนคิดว่าวิธีใดจะสะดวกและคำนวณได้ง่ายกว่า (เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลบวกระหว่างจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลบวกระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน) จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดตามความถนัดหรือความต้องการของตนเองลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมาเขียนแสดงวิธีหาผลลบบนกระดาน ดังนี้	3. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการหาผลบวกของจำนวนคละ จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แล้วแสดงวิธีทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

วิธีที่ 1 เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน

$$5\frac{7}{9}+3\frac{11}{12} = (5+\frac{7}{9})+(3+\frac{11}{12})$$

$$= (5+3)+(\frac{7}{9}+\frac{11}{12})$$

$$= 8+(\frac{7\times 4}{9\times 4}+\frac{11\times 3}{12\times 3})$$

$$= 8+(\frac{28}{36}+\frac{33}{36})$$

$$= 8+\frac{61}{36}$$

$$= 8+1\frac{25}{36}$$

$$= 8+1+\frac{25}{36}$$

$$= 9+\frac{25}{36}$$

$$= 9\frac{25}{36}$$

เนื่องจาก $\frac{61}{36}$ เป็นเศษเกินต้องเขียนในรูปจำนวนคละ จะได้ $\frac{61}{36}=1\frac{25}{36}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 2 เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน $5\frac{7}{9}+3\frac{11}{12} = \frac{52}{9}+\frac{47}{12}$ $= \frac{52\times4}{9\times4}+\frac{47\times3}{12\times3}$ $= \frac{208}{36}+\frac{141}{36}$ $= \frac{349}{36}$ $= 9\frac{25}{36}$				
	4. ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า “- การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการบวก การลบจำนวนคละ เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน	- สื่อ PowerPoint	- ใบกิจกรรม 2.7	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน ซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำผลบวกเหล่านั้นมารวมกัน - การลบจำนวนคละอาจทำได้ โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง เขียนอยู่ในรูปของเศษเกินแล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน แล้วนำผลลบที่ได้มารวมกัน **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด เมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ 1) $8\frac{4}{15}-5\frac{11}{12}$ 2) $7\frac{8}{9}+3\frac{5}{7}$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.7		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

1) $8\frac{4}{15}-5\frac{11}{12}$

<u>วิธีทำ</u> $8\frac{4}{15}-5\frac{11}{12}$

$$=\left(8+\frac{4}{5}\right)-\left(5+\frac{11}{12}\right)$$

$$=\left(7+1+\frac{4}{15}\right)-\left(5+\frac{11}{12}\right)$$

$$=\left(7+\frac{15}{15}+\frac{4}{15}\right)-\left(5+\frac{11}{12}\right)$$

$$=\left(7+\frac{19}{15}\right)-\left(5+\frac{11}{12}\right)$$

$$=(7-5)+\left(\frac{19}{15}-\frac{11}{12}\right)$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 2 + \left(\frac{19 \times 4}{15 \times 4} - \frac{11 \times 5}{12 \times 5} \right)$ $= 2 + \left(\frac{76}{60} - \frac{55}{60} \right)$ $= 2 + \frac{21}{60}$ $= 2 + \frac{7}{20}$ $= 2\frac{7}{20}$ **ตอบ** $2\frac{7}{20}$				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ **<u>วิธีทำ</u>** $8\frac{4}{15}-5\frac{11}{12}$ $=\frac{124}{15}-\frac{71}{15}$ $=\frac{124\times4}{15\times4}-\frac{71\times5}{12\times5}$ $=\frac{496}{60}-\frac{355}{60}$ $=\frac{141}{60}$ $=\frac{47}{20}$ $=2\frac{7}{20}$ **<u>ตอบ</u>** $2\frac{7}{20}$				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2) $7\frac{8}{9}+3\frac{5}{7}$

<u>วิธีทำ</u> $7\frac{8}{9}+3\frac{5}{7}$

$$=\left(7+\frac{8}{9}\right)+\left(3+\frac{5}{7}\right)$$

$$=(7+3)+\left(\frac{8}{9}+\frac{5}{7}\right)$$

$$=10+\left(\frac{8\times 7}{9\times 7}+\frac{5\times 9}{7\times 9}\right)$$

$$=10+\left(\frac{56}{63}+\frac{45}{63}\right)$$

$$=10+\frac{101}{63}$$

$$=10+1\frac{38}{63}$$

$$=10+1+\frac{38}{63}$$

$$=11+\frac{38}{63}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$= 11\frac{38}{63}$$

ตอบ $11\frac{38}{63}$

หรือ **วิธีทำ**

$$7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7} = \frac{71}{9} + \frac{26}{7}$$

$$= \frac{71 \times 7}{9 \times 7} + \frac{26 \times 9}{7 \times 9}$$

$$= \frac{497}{63} + \frac{234}{63}$$

$$= \frac{731}{63}$$

$$= 11\frac{38}{63}$$

ตอบ $11\frac{38}{63}$

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูนำตัวอย่างที่นักเรียนหาผลบวกหรือผลลบของจำนวนคละ มาให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาผลบวกหรือผลลบ ดังนี้ $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12}$ และ $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7}$ จากโจทย์นักเรียนมีวิธีการหาผลบวกและผลลบของจำนวนคละได้อย่างไร - การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ - การบวกจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน ซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละแล้วนำผลบวกเหล่านั้นมารวมกัน - การลบจำนวนคละ อาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้งเขียนอยู่ในรูปของเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน แล้วนำผลลบที่ได้มารวมกัน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการบวก การลบจำนวนคละ จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.8 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.8 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 2.8	- แบบฝึกหัด 2.8	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

2) ใบกิจกรรม 2.7

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

2) ใบกิจกรรม 2.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลบวก ผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.7 และแบบฝึกหัด 2.8	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.7 - แบบฝึกหัด 2.8	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) แก้ปัญหา 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.7 และแบบฝึกหัด 2.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.7 - แบบฝึกหัด 2.8 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด วิธีการหาผลบวกหรือหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละได้หลากหลายวิธี มีการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ (1.3, 3.2, 3.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.7 และแบบฝึกหัด 2.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.7 - แบบฝึกหัด 2.8 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ **(3)**	**<u>มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</u>** **(3)**	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**<u>คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</u>** โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ด้านการสื่อสาร 1.3 ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร		**ด้านการแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $4\frac{5}{24} + 1\frac{15}{16}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $4\frac{2}{15} - 2\frac{7}{9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) $5\frac{5}{8} - 2\frac{7}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) $6\frac{5}{18} - \frac{23}{12}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 2.8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $4\frac{5}{24}+1\frac{15}{16}$

วิธีทำ $4\frac{5}{24}+1\frac{15}{16}$

$$=\left(4+\frac{5}{24}\right)+\left(1+\frac{15}{16}\right)$$
$$=(4+1)+\left(\frac{5}{24}+\frac{15}{16}\right)$$
$$=5+\left(\frac{5\times 2}{24\times 2}+\frac{15\times 3}{16\times 3}\right)$$
$$=5+\left(\frac{10}{48}+\frac{45}{48}\right)$$
$$=5+\frac{55}{48}$$
$$=5+1\frac{7}{48}$$
$$=5+1+\frac{7}{48}$$
$$=6\frac{7}{48}$$

ตอบ $6\frac{7}{48}$

2) $4\frac{2}{15}-2\frac{7}{9}$

วิธีทำ $4\frac{2}{15}-2\frac{7}{9}$

$$=\left(4+\frac{2}{15}\right)-\left(2+\frac{7}{9}\right)$$
$$=\left(3+1+\frac{2}{15}\right)-\left(2+\frac{7}{9}\right)$$
$$=\left(3+\frac{15}{15}+\frac{2}{15}\right)-\left(2+\frac{7}{9}\right)$$
$$=\left(3+\frac{17}{15}\right)-\left(2+\frac{7}{9}\right)$$
$$=(3-2)+\left(\frac{17}{15}-\frac{7}{9}\right)$$
$$=1+\left(\frac{17\times 3}{15\times 3}-\frac{7\times 5}{9\times 5}\right)$$
$$=1+\left(\frac{51}{45}-\frac{35}{45}\right)$$
$$=1+\frac{16}{45}$$
$$=1\frac{16}{45}$$

ตอบ $1\frac{16}{45}$

3) $5\frac{5}{8}-2\frac{7}{10}$

วิธีทำ $5\frac{5}{8}-2\frac{7}{10}$

$$=\left(5+\frac{5}{8}\right)-\left(2+\frac{7}{10}\right)$$
$$=\left(4+1+\frac{5}{8}\right)-\left(2+\frac{7}{10}\right)$$
$$=\left(4+\frac{8}{8}+\frac{5}{8}\right)-\left(2+\frac{7}{10}\right)$$
$$=\left(4+\frac{13}{8}\right)-\left(2+\frac{7}{10}\right)$$
$$=(4-2)+\left(\frac{13}{8}-\frac{7}{10}\right)$$
$$=2+\left(\frac{13\times5}{8\times5}-\frac{7\times4}{10\times4}\right)$$
$$=2+\left(\frac{65}{40}-\frac{28}{40}\right)$$
$$=2+\frac{37}{40}$$
$$=2\frac{37}{40}$$

ตอบ $2\frac{37}{40}$

4) $6\frac{5}{18}-\frac{23}{12}$

วิธีทำ $6\frac{5}{18}-\frac{23}{12}$

$$=6\frac{5}{18}-1\frac{11}{12}$$
$$=\left(6+\frac{5}{18}\right)-\left(1+\frac{11}{12}\right)$$
$$=\left(5+1+\frac{5}{18}\right)-\left(1+\frac{11}{12}\right)$$
$$=\left(5+\frac{18}{18}+\frac{5}{18}\right)-\left(1+\frac{11}{12}\right)$$
$$=\left(5+\frac{23}{18}\right)-\left(1+\frac{11}{12}\right)$$
$$=(5-1)+\left(\frac{23}{18}-\frac{11}{12}\right)$$
$$=4+\left(\frac{23\times2}{18\times2}-\frac{11\times3}{12\times3}\right)$$
$$=4+\left(\frac{46}{36}-\frac{33}{36}\right)$$
$$=4+\frac{13}{36}$$
$$=4\frac{13}{36}$$

ตอบ $4\frac{13}{36}$

วิทยาลัยการอาชีพ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 2.7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบ และตอบในรูปอย่างง่าย

1) $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน ใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน

ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

3. สาระการเรียนรู้

การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 3.2, 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 3.2, 3.3) **ด้านความรู้** - หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนลำดับขั้นตอนการคำนวณ ทั้งแบบมีวงเล็บและไม่มีวงเล็บ โดยอาจยกตัวอย่าง เช่น 24 + 12 ÷ 3 × 2 กับ (24 + 12) ÷3 × 2 จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์จากโจทย์ทั้ง 2 ข้อลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการบอกลำดับขั้นตอนการคำนวณโดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - นักเรียนได้ผลลัพธ์จากโจทย์ทั้ง 2 ข้อ เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่เท่ากัน เพราะ มีขั้นตอนการคำนวณที่ไม่เหมือนกัน) - จากโจทย์ทั้ง 2 ข้อมีขั้นตอนการคำนวณต่างกันอย่างไร 1) 24 + 12 ÷ 3 × 2 มีขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้ ขั้นที่ 1 หา 12 ÷ 3 ก่อน เพราะลำดับของการดำเนินการให้หาผลลัพธ์ของการคูณหรือการหารก่อน โดยดำเนินการจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 2 นำผลหารที่ได้คูณด้วย 2 ขั้นที่ 3 นำผลคูณที่ได้ไปบวกกับ 24 2) (24 + 12) ÷3 × 2 มีขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ พร้อมเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.9 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.8 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.9 2.2 ใบกิจกรรม 2.8 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	ขั้นที่ 1 หาผลบวกในวงเล็บก่อน เพราะลำดับของการดำเนินการให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงหาผลลัพธ์ของการดำเนินการตามเครื่องหมาย ขั้นที่ 2 นำผลบวกที่ได้หารด้วย 3 ขั้นที่ 3 นำผลหารที่ได้คูณด้วย 2 - จากข้อคำถามสามารถสรุปลำดับขั้นของการคำนวณได้อย่างไร 1) $24 + 12 \div 3 \times 2$ (①, ②, ③) 2) $(24 + 12) \div 3 \times 2$ (①, ②, ③) 2. ครูสุ่มนักเรียน 2 คน ออกมานำเสนอวิธีคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้	2. นักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง			2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	1) หาผลลัพธ์ของ $24 + 12 \div 3 \times 2$ **วิธีคิด** $24 + 12 \div 3 \times 2 = 24 + 4 \times 2$ $= 24 + 8$ $= 32$ 2) หาผลลัพธ์ของ $(24 + 12) \div 3 \times 2$ **วิธีคิด** $(24 + 12) \div 3 \times 2 = 36 \div 3 \times 2$ $= 12 \times 2$ $= 24$ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบอีกครั้ง 3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน จนได้ข้อสรุปว่า “ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา และขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา”	3. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการคำนวณการบวก ลบ คูณ หารระคน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูยกตัวอย่างที่ 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และเขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้ **ตัวอย่างที่ 1** หาผลลัพธ์ $\frac{14}{45} \div \left(\frac{4}{15} + \frac{1}{12} \right) \times \frac{8}{15}$ - ขั้นแรกต้องหาผลลัพธ์ใดก่อน เพราะเหตุใด (หาผลบวกของเศษส่วนในวงเล็บ เพราะลำดับของการดำเนินการให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงหาผลลัพธ์ของการดำเนินการตามเครื่องหมาย) - ขั้นที่ 2 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำ $\frac{14}{45}$ หารด้วยผลบวกของเศษส่วนจากขั้นแรก) - ขั้นที่ 3 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลหารที่ได้จากขั้นที่ 2 คูณด้วย $\frac{8}{15}$)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนลำดับขั้นของการคำนวณได้อย่างไร $\left(\frac{14}{45} \div \left(\frac{4}{15} + \frac{1}{12}\right) \times \frac{8}{15}\right)$ (①, ②, ③) - ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด $\left(\frac{14}{45} \div \left(\frac{4}{15} + \frac{1}{12}\right) \times \frac{8}{15}\right) = \frac{14}{45} \div \left(\frac{4 \times 4}{15 \times 4} + \frac{1 \times 5}{12 \times 5}\right) \times \frac{8}{15}$ $= \frac{14}{45} \div \left(\frac{16}{60} + \frac{5}{60}\right) \times \frac{8}{15}$ $= \frac{14}{45} \div \frac{21}{60} \times \frac{8}{15}$ $= \frac{14}{45} \times \frac{60}{21} \times \frac{8}{15}$ $= \frac{14 \times 60}{45 \times 21} \times \frac{8}{15}$ $= \frac{8}{9} \times \frac{8}{15}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$\left(= \frac{64}{135} \right)$ **ตัวอย่างที่ 2** หาผลลัพธ์ $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$ ครูใช้การถามตอบในการดำเนินการหาผลลัพธ์ ดังนี้ - หาผลลัพธ์ของโจทย์ข้อนี้ขั้นแรกต้องหาผลลัพธ์ใดก่อน (หาผลหารของ $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15}$ ก่อน) - ขั้นที่ 2 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (หาผลคูณของ $\frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$) - ขั้นที่ 3 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลหารที่ได้จากขั้นที่ 1 บวกด้วยผลคูณจากขั้นที่ 2) - เขียนลำดับขั้นของการคำนวณได้อย่างไร $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$ ① ② ③				

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15} = \frac{14}{45} \times \frac{15}{4} + \frac{1 \times 8}{12 \times 15}$ $= \frac{14}{45} \times \frac{15}{4} + \frac{2}{45}$ $= \frac{7}{6} + \frac{2}{45}$ $= \frac{7 \times 15}{6 \times 15} + \frac{2 \times 2}{45 \times 2}$ $= \frac{105}{90} + \frac{4}{90}$ $= \frac{109}{90}$ $= 1\frac{19}{90}$				

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางทะเลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และให้นักเรียนสังเกตการหาผลลัพธ์จากตัวอย่างที่ 1 และ 2 แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน ใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้ ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิดเมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนที่กำหนดให้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวก ลบ คูณ หารระคน	- ใบกิจกรรม 2.8	- ใบกิจกรรม 2.8	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	1) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$ 2) $(\frac{9}{8} + \frac{3}{10}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$ 3) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25}{3} \div \frac{4}{3})$ 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 3 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$ **<u>วิธีทำ</u>** $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} = \frac{9}{8} + \frac{3 \times 25}{10 \times 3} \div \frac{4}{3}$ $= \frac{9}{8} + \frac{5}{2} \div \frac{4}{3}$ $= \frac{9}{8} + \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$ $= \frac{9}{8} + \frac{5 \times 3}{2 \times 4}$	2. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเองและนักเรียนในห้องร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$= \frac{9}{8} + \frac{15}{8}$$

$$= \frac{24}{8}$$

ตอบ 3

2) $(\frac{9}{8} + \frac{3}{10}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$

วิธีทำ $(\frac{9}{8} + \frac{3}{10}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} = (\frac{9}{8} + \frac{3}{10}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$

$$= (\frac{9 \times 5}{8 \times 5} + \frac{3 \times 4}{10 \times 4}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= (\frac{45}{40} + \frac{12}{40}) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{57}{40} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{57 \times 25}{40 \times 3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{57 \times 25}{40 \times 3} \div \frac{4}{3}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{95}{8} \div \frac{4}{3}$ $= \frac{95}{8} \times \frac{3}{4}$ $= \frac{95 \times 3}{8 \times 4}$ $= \frac{285}{32}$ $= 8\frac{29}{32}$ **ตอบ** $8\frac{29}{32}$				

โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

3) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25}{3} \div \frac{4}{3})$

วิธีทำ $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25}{3} \div \frac{4}{3}) = \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25}{3} \times \frac{3}{4})$

$= \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25 \times 3}{3 \times 4})$

$= \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{4}$

$= \frac{9}{8} + \frac{3 \times 25}{10 \times 4}$

$= \frac{9}{8} + \frac{15}{8}$

$= \frac{24}{8}$

ตอบ 3

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตขั้นตอนการหาผลลัพธ์ของแต่ละข้อ และผลลัพธ์ที่ได้แต่ละข้อ แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายดังนี้ - เศษส่วนและเครื่องหมายการดำเนินการในข้อ (1), (2) และ (3) เหมือนกันหรือแตกต่างกัน (เหมือนกัน) - ขั้นตอนการหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อเหมือนกันหรือไม่ และผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละข้อเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ขั้นตอนการหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อแตกต่างกัน และผลลัพธ์ที่ได้ในข้อ (1) เท่ากับผลลัพธ์ที่ได้ในข้อ (3) และแตกต่างกับผลลัพธ์ที่ได้ในข้อ (2) เพราะลำดับขั้นการคำนวณแตกต่างกัน)	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการหาผลลัพธ์ของแต่ละข้อ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูนำตัวอย่างโจทย์จากใบกิจกรรมมาให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน ดังนี้ $\frac{9}{8}+\frac{3}{10}\times\frac{25}{3}\div\frac{4}{3}$ และ $(\frac{9}{8}+\frac{3}{10})\times\frac{25}{3}\div\frac{4}{3}$ จากโจทย์นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนได้อย่างไร ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.9 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.9 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.9	- แบบฝึกหัด 2.9	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 2.8

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 2.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.8 และแบบฝึกหัด 2.9	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.8 - แบบฝึกหัด 2.9	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.8 และแบบฝึกหัด 2.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.8 - แบบฝึกหัด 2.9 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 3.2, 3.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.8 และแบบฝึกหัด 2.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.8 - แบบฝึกหัด 2.9 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการฯ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๐
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวิทยาลัยครูสวนสุนันทา

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน** โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		ด้านการสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		**ด้านการแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $\frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \div \frac{22}{35} = \square$

2) $\frac{29}{36} \div \left(\frac{4}{5} + \frac{11}{8} \right) \times \frac{27}{20} = \square$

3) $\frac{23}{18} - \frac{5}{8} \times \frac{12}{25} + \frac{7}{9} = \square$

4) $\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{10}{3}-\frac{8}{7}\right)=\square$

เฉลยแบบฝึกหัด 2.9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $\frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \div \frac{22}{35} = \square$

วิธีทำ $\frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \div \frac{22}{35} = \frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \times \frac{35}{22}$

$= \frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{7}{10}$

$= \frac{13 \times 2}{15 \times 2} - \frac{3 \times 3}{10 \times 3} + \frac{7}{10}$

$= \frac{26}{30} - \frac{9}{30} + \frac{7}{10}$

$= \frac{17}{30} + \frac{7}{10}$

$= \frac{17}{30} + \frac{7 \times 3}{10 \times 3}$

$= \frac{17}{30} + \frac{21}{30}$

$= \frac{38}{30}$

$= \frac{19}{15}$

$= 1\frac{4}{15}$

ตอบ $1\frac{4}{15}$

2) $\frac{29}{36} \div \left(\frac{4}{5} + \frac{11}{8} \right) \times \frac{27}{20} = \square$

วิธีทำ $\frac{29}{36} \div \left(\frac{4}{5} + \frac{11}{8} \right) \times \frac{27}{20} = \frac{29}{36} \div \left(\frac{4 \times 8}{5 \times 8} + \frac{11 \times 5}{8 \times 5} \right) \times \frac{27}{20}$

$= \frac{29}{36} \div \left(\frac{32}{40} + \frac{55}{40} \right) \times \frac{27}{20}$

$= \frac{29}{36} \div \frac{87}{40} \times \frac{27}{20}$

$= \frac{29}{36} \times \frac{40}{87} \times \frac{27}{20}$

$= \frac{29 \times 40}{36 \times 87} \times \frac{27}{20}$

$= \frac{10}{27} \times \frac{27}{20}$

$= \frac{10 \times 27}{27 \times 20}$

$= \frac{1}{2}$

ตอบ $\frac{1}{2}$

ในพระบรมราชูปถัมภ์

3) $\frac{23}{18} - \frac{5}{8} \times \frac{12}{25} + \frac{7}{9} = \square$

วิธีทำ $\frac{23}{18} - \frac{5}{8} \times \frac{12}{25} + \frac{7}{9} = \frac{23}{18} - \frac{5 \times 12}{8 \times 25} + \frac{7}{9}$

$= \frac{23}{18} - \frac{3}{10} + \frac{7}{9}$

$= \frac{23 \times 5}{18 \times 5} - \frac{3 \times 9}{10 \times 9} + \frac{7}{9}$

$= \frac{115}{90} - \frac{27}{90} + \frac{7}{9}$

$= \frac{115 - 27}{90} + \frac{7}{9}$

$= \frac{88}{90} + \frac{7}{9}$

$= \frac{88}{90} + \frac{7 \times 10}{9 \times 10}$

$= \frac{88}{90} + \frac{70}{90}$

$= \frac{88 + 70}{90}$

$= \frac{158}{90}$

$= \frac{79}{45}$

$= 1\frac{34}{45}$

ตอบ $1\frac{34}{45}$

4) $\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{10}{3}-\frac{8}{7}\right)=\square$

วิธีทำ $\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{10}{3}-\frac{8}{7}\right)=\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{10\times7}{3\times7}-\frac{8\times3}{7\times3}\right)$

$$=\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{70}{21}-\frac{24}{21}\right)$$
$$=\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\left(\frac{70-24}{21}\right)$$
$$=\frac{4}{5}+\frac{14}{23}\times\frac{46}{21}$$
$$=\frac{4}{5}+\frac{14\times46}{23\times21}$$
$$=\frac{4}{5}+\frac{4}{3}$$
$$=\frac{4\times3}{5\times3}+\frac{4\times5}{3\times5}$$
$$=\frac{12}{15}+\frac{20}{15}$$
$$=\frac{12+20}{15}$$
$$=\frac{32}{15}$$
$$=2\frac{2}{15}$$

ตอบ $2\frac{2}{15}$

ใบกิจกรรม 2.8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบ และตอบในรูปอย่างง่าย

1) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} = \square$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $\left(\frac{9}{8}+\frac{3}{10}\right)\times\frac{25}{3}\div\frac{4}{3}=\square$

3) $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times (\frac{25}{3} \div \frac{4}{3}) = \square$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน

ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

3. สาระการเรียนรู้

การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล และปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม (3.2, 3.3, 4.6)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล และปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม (3.2, 3.3, 4.6) **ด้านความรู้** - หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการคูณและการหารจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้ 1) หาผลคูณของ $3\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4}$ ได้อย่างไร - ขั้นแรกในการหาผลคูณ นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน) - เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร (นำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม ได้ดังนี้ $3\frac{1}{5} = \frac{16}{5}$ และ $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$) - ขั้นที่สอง นักเรียนจะหาผลคูณอย่างไร (นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จนได้เศษส่วนอย่างต่ำ)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการคูณและการหารจำนวนคละ จากโจทย์ที่ครูยกตัวอย่างบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.10 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.9 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.10 2.2 ใบกิจกรรม 2.9 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ได้ผลคูณเท่าไร มีวิธีคิดอย่างไร **วิธีคิด** $3\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{16}{5} \times \frac{15}{4}$ $= \frac{\cancel{16}^{4} \times \cancel{15}^{3}}{\cancel{5}_{1} \times \cancel{4}_{1}}$ $= 12$ 2) หาผลหารของ $2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{2}$ ได้อย่างไร - ขั้นแรกในการหาผลหาร นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน) - เขียนผลหารของจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร $(2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{2} = \frac{7}{3} \div \frac{9}{2})$ - หาผลหารของ $\frac{7}{3} \div \frac{9}{2}$ ได้อย่างไร (ตัวตั้งคูณด้วยส่วนกลับของตัวหาร)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- ตัวตั้งคือจำนวนใด ($\frac{7}{3}$) ตัวหารคือจำนวนใด ($\frac{9}{2}$) - เขียนแสดงการหาผลหารของ $\frac{7}{3} \div \frac{9}{2}$ ได้อย่างไร และได้ผลหารเท่าไร **วิธีคิด** $\frac{7}{3} \div \frac{9}{2} = \frac{7}{3} \times \frac{2}{9} = \frac{7 \times 2}{3 \times 9} = \frac{14}{27}$ **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่าง 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และเขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 1 หาผลลัพธ์ของ $3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24$ - นักเรียนจะดำเนินการหาผลลัพธ์ของจำนวนใดก่อน เพราะเหตุใด (หาผลลัพธ์ของ $2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5}$ จากนั้นจึงนำผลคูณที่ได้หารด้วย 24 เพราะลำดับของการคิดคำนวณกรณีไม่มีวงเล็บ จะทำการคำนวณหาผลคูณหรือผลหารก่อน โดยคิดคำนวณจากซ้ายไปขวา) - ลำดับถัดไปนักเรียนจำดำเนินการคิดคำนวณอย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลลบของ $3\frac{3}{7}$ ลบด้วยผลหารที่ได้ เพราะลำดับของการดำเนินการถัดมาคือหาผลบวกหรือผลลบ โดยคิดคำนวณจากซ้ายไปขวา) ในระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามครูเขียนแผนภาพประกอบลำดับการคิดคำนวณ ได้ดังนี้ $3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24$ ① ② ③				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไร ครูใช้การถามตอบประกอบการเขียนแสดงวิธีคิด ดังนี้				

$$
\begin{aligned}
3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24 &= \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div 24 \\
&= \frac{24}{7} - \frac{8 \times 6}{3 \times 5} \div 24 \\
&= \frac{24}{7} - \frac{16}{5} \div 24 \\
&= \frac{24}{7} - \frac{16}{5} \times \frac{1}{24} \\
&= \frac{24}{7} - \frac{16 \times 1}{5 \times 24} \\
&= \frac{24}{7} - \frac{2}{15} \\
&= \frac{24 \times 15}{7 \times 15} - \frac{2 \times 7}{15 \times 7} \\
&= \frac{360}{105} - \frac{14}{105}
\end{aligned}
$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{346}{105}$ $= 3\frac{31}{105}$ ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง **ตัวอย่างที่ 2** หาผลลัพธ์ของ $(3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24)$ - นักเรียนจะดำเนินการหาผลลัพธ์ของจำนวนใดก่อน เพราะเหตุใด (หาผลลัพธ์ของ $(3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3})$ และ $(1\frac{1}{5} \div 24)$ เพราะลำดับของการคิดคำนวณกรณีมีวงเล็บ จะทำการคำนวณในวงเล็บก่อน) - ลำดับถัดไปนักเรียนจำดำเนินการคิดคำนวณอย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลคูณโดยนำผลลบที่ได้ในวงเล็บที่หนึ่งคูณด้วยผลหารที่ได้ในวงเล็บที่สอง เพราะลำดับของการดำเนินการถัดมาคือหาผลคูณหรือผลหาร โดยคิดคำนวณจากซ้ายไปขวา) ในระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามครูเขียนแผนภาพประกอบลำดับการคิดคำนวณ ได้ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$(3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24)$$

① ② ③

- เขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไร ครูใช้การถามตอบประกอบการเขียนแสดงวิธีคิด ดังนี้

$$(3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24) = (\frac{24}{7} - \frac{8}{3}) \times (\frac{6}{5} \div 24)$$

$$= (\frac{24 \times 3}{7 \times 3} - \frac{8 \times 7}{3 \times 7}) \times (\frac{6}{5} \times \frac{1}{24})$$

$$= (\frac{72}{21} - \frac{56}{21}) \times (\frac{6 \times 1}{5 \times 24})$$

$$= \frac{16}{21} \times \frac{6}{20}$$

$$= \frac{4}{105}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และให้นักเรียนสังเกตการณ์หาผลลัพธ์จากตัวอย่างที่ 1 และ 2 แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละใช้หลักการคิดคำนวณเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ซึ่งมีลำดับในการคิดจำนวน ดังนี้ ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับลำดับขั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน	- สื่อ PowerPoint		
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิดเมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนที่กำหนดให้ 1) $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$ 2) $5 + 1\frac{2}{3} \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันหาผลลัพธ์จากโจทย์ในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.9	- ใบกิจกรรม 2.9	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	3) $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$ 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 3 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$ **<u>วิธีทำ</u>** $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}) = (5 + 1\frac{2}{3}) \div (\frac{7}{4} - \frac{13}{10})$ $= 6\frac{2}{3} \div (\frac{7 \times 5}{4 \times 5} - \frac{13 \times 2}{10 \times 2})$ $= \frac{20}{3} \div (\frac{35}{20} - \frac{26}{20})$ $= \frac{20}{3} \div \frac{9}{20}$ $= \frac{20}{3} \times \frac{20}{9}$	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$= \frac{20 \times 20}{3 \times 9}$$

$$= \frac{400}{27}$$

$$= 14\frac{22}{27}$$

ตอบ $14\frac{22}{27}$

2) $5 + 1\frac{2}{3} \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$

วิธีทำ $5 + 1\frac{2}{3} \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}) = 5 + 1\frac{2}{3} \div (\frac{7}{4} - \frac{13}{10})$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div (\frac{7 \times 5}{4 \times 5} - \frac{13 \times 2}{10 \times 2})$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div (\frac{35}{20} - \frac{26}{20})$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div \frac{9}{20}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$= 5 + \frac{5}{3} \times \frac{20}{9}$$

$$= 5 + \frac{5 \times 20}{3 \times 9}$$

$$= 5 + \frac{100}{27}$$

$$= 5 + 3\frac{19}{27}$$

$$= 8\frac{19}{27}$$

ตอบ $8\frac{19}{27}$

3) $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$

วิธีทำ $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10} = 5 + \frac{5}{3} \div \frac{7}{4} - \frac{13}{10}$

$$= 5 + \frac{5}{3} \times \frac{4}{7} - \frac{13}{10}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$= 5 + \frac{5 \times 4}{3 \times 7} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{20}{21} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{20}{21} - (1 + \frac{3}{10})$$

$$= (5 - 1) + (\frac{20}{21} - \frac{3}{10})$$

$$= 4 + (\frac{20 \times 10}{21 \times 10} - \frac{3 \times 21}{10 \times 21})$$

$$= 4 + (\frac{200}{210} - \frac{63}{210})$$

$$= 4 + \frac{137}{210}$$

$$= 4\frac{137}{210}$$

ตอบ $4\frac{137}{210}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูนำตัวอย่างโจทย์จากใบกิจกรรมมาให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ ดังนี้ $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$ และ $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$ จากโจทย์นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ ได้อย่างไร ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน ขั้นที่ 2 คำนวณหาผลคูณหรือผลหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 คำนวณหาผลบวกหรือผลลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.10 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.10 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 2.10	- แบบฝึกหัด 2.10	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.9

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.9 และแบบฝึกหัด 2.10	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.9 - แบบฝึกหัด 2.10	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.9 และแบบฝึกหัด 2.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.9 - แบบฝึกหัด 2.10 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน แสดงแนวคิด ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมแสดงเหตุผล และปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม (3.2, 3.3, 4.6)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.9 และแบบฝึกหัด 2.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.9 - แบบฝึกหัด 2.10 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการฯ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	**มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)**	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ด้านการแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการใช้ทักษะชีวิต 4.6** ปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงของกลุ่ม		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{18}{25}$

2) $3\frac{1}{9} \div 4 + 3\frac{3}{5} \div 1\frac{19}{35}$

3) $6\frac{1}{2} \div \left(8\frac{1}{5} + 1\frac{7}{8} \right) \times 1\frac{11}{20}$

4) $\left(10\frac{2}{3} - 6\frac{1}{7} \right) \times \frac{14}{19} \times 2\frac{4}{5}$

เฉลยแบบฝึกหัด 2.10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1) $4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{18}{25}$

วิธีทำ $4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{18}{25} = \frac{44}{9} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div \frac{18}{25}$

$= \frac{44}{9} - \frac{8 \times 6}{3 \times 5} \div \frac{18}{25}$

$= \frac{44}{9} - \frac{16}{5} \div \frac{18}{25}$

$= \frac{44}{9} - \frac{16}{5} \times \frac{25}{18}$

$= \frac{44}{9} - \frac{16 \times 25}{5 \times 18}$

$= \frac{44}{9} - \frac{40}{9}$

$= \frac{44 - 40}{9}$

$= \frac{4}{9}$

ตอบ $\frac{4}{9}$

2) $3\frac{1}{9} \div 4 + 3\frac{3}{5} \div 1\frac{19}{35}$

วิธีทำ $3\frac{1}{9} \div 4 + 3\frac{3}{5} \div 1\frac{19}{35}$

$$= \frac{28}{9} \div 4 + \frac{18}{5} \div \frac{54}{35}$$

$$= \frac{28}{9} \times \frac{1}{4} + \frac{18}{5} \times \frac{35}{54}$$

$$= \frac{28 \times 1}{9 \times 4} + \frac{18 \times 35}{5 \times 54}$$

$$= \frac{7}{9} + \frac{7}{3}$$

$$= \frac{7}{9} + \frac{7 \times 3}{3 \times 3}$$

$$= \frac{7}{9} + \frac{21}{9}$$

$$= \frac{7 + 21}{9}$$

$$= \frac{28}{9}$$

$$= 3\frac{1}{9}$$

ตอบ $3\frac{1}{9}$

ภาษาทางไกลผ่าน
ในพระบรมราชูปถัมภ์

3) $6\frac{1}{2} \div \left(8\frac{1}{5} + 1\frac{7}{8} \right) \times 1\frac{11}{20}$

วิธีทำ $6\frac{1}{2} \div \left(8\frac{1}{5} + 1\frac{7}{8} \right) \times 1\frac{11}{20}$

$$= \frac{13}{2} \div \left(\frac{41}{5} + \frac{15}{8} \right) \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13}{2} \div \left(\frac{41 \times 8}{5 \times 8} + \frac{15 \times 5}{8 \times 5} \right) \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13}{2} \div \left(\frac{328}{40} + \frac{75}{40} \right) \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13}{2} \div \left(\frac{328 + 75}{40} \right) \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13}{2} \div \frac{403}{40} \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13}{2} \times \frac{40}{403} \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{13 \times 40}{2 \times 403} \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{20}{31} \times \frac{31}{20}$$

$$= \frac{20 \times 31}{31 \times 20}$$

$$= 1$$

ตอบ 1

ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

4) $\left(10\frac{2}{3}-6\frac{1}{7}\right)\times\frac{14}{19}\times 2\frac{4}{5}$

วิธีทำ $\left(10\frac{2}{3}-6\frac{1}{7}\right)\times\frac{14}{19}\times 2\frac{4}{5}$

$$
\begin{aligned}
&= \left(\frac{32}{3}-\frac{43}{7}\right)\times\frac{14}{19}+\frac{14}{5}\\
&= \left(\frac{32\times 7}{3\times 7}-\frac{43\times 3}{7\times 3}\right)\times\frac{14}{19}+\frac{14}{5}\\
&= \left(\frac{224}{21}-\frac{129}{21}\right)\times\frac{14}{19}+\frac{14}{5}\\
&= \left(\frac{224-129}{21}\right)\times\frac{14}{19}+\frac{14}{5}\\
&= \frac{95}{21}\times\frac{14}{19}+\frac{14}{5}\\
&= \frac{95\times 14}{21\times 19}+\frac{14}{5}\\
&= \frac{10}{3}+\frac{14}{5}\\
&= \frac{10\times 5}{3\times 5}+\frac{14\times 3}{5\times 3}\\
&= \frac{50}{15}+\frac{42}{15}\\
&= \frac{50+42}{15}\\
&= \frac{92}{15}\\
&= 6\frac{2}{15}
\end{aligned}
$$

ตอบ $6\frac{2}{15}$

ใบกิจกรรม 2.9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบ และตอบในรูปอย่างง่าย

1) $\left(5+1\frac{2}{3}\right)\div\left(1\frac{3}{4}-1\frac{3}{10}\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $5+1\frac{2}{3}\div\left(1\frac{3}{4}-1\frac{3}{10}\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบที่ชัดเจน ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบที่ชัดเจน ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ โดยครูติดโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้ แม่ซื้อปลากระพง 2 ตัว ตัวแรกหนัก $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งหนักน้อยกว่าตัวที่สอง $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม ปลากระพงตัวที่สองหนักเท่าใด จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - นักเรียนมีวิธีการแก้โจทย์ปัญหาบนกระดานอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหามี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์ปัญหา ขั้นที่ 2 การวางแผนแก้โจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา และขั้นที่ 4 การตรวจสอบคำตอบ) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาบนกระดานตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.11 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.10 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.11 2.2 ใบกิจกรรม 2.10 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	(แม่ซื้อปลากระพง 2 ตัว ตัวแรกหนัก $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ปลากระพงตัวแรกหนักน้อยกว่าปลากะพงตัวที่สอง $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม) - โจทย์ถามอะไร (ปลากระพงตัวที่สองหนักเท่าใด) - ปลากระพงตัวนี้ ตัวไหนหนักกว่ากัน (ปลากะพงตัวที่สอง) - ปลากะพงตัวที่สองหนักกว่าตัวแรกเท่าใด ($\frac{3}{10}$ กิโลกรัม) - นักเรียนหาน้ำหนักปลากะพงตัวที่สองได้อย่างไร (นำน้ำหนักของปลากะพงที่เท่ากันรวมกับน้ำหนักที่มากกว่า) ในระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามครูเขียนแผนภาพบาร์โมเดลประกอบการแก้โจทย์ปัญหา ได้ดังนี้ ปลากะพงตัวแรก $1\frac{1}{4}$ กก. ปลากระพงตัวที่สอง $1\frac{1}{4}$ กก. $\frac{3}{10}$ กก.				ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- จากแผนภาพบาร์โมเดลนักเรียนสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (ประโยคสัญลักษณ์ $1\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\square$) - จากประโยคสัญลักษณ์นักเรียนหาผลบวกได้เท่าใด ($1\frac{11}{20}$ กิโลกรัม) จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาน้ำหนักปลากะพงตัวที่สองลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีคิดบนกระดาน ได้ดังนี้ ประโยคสัญลักษณ์ $1\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\square$ **วิธีคิด** $1\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\frac{5}{4}+\frac{3}{10}$ $=\frac{5\times5}{4\times5}+\frac{3\times2}{10\times2}$ $=\frac{25}{20}+\frac{6}{20}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{25+6}{20}$ $= \frac{31}{20}$ $= 1\frac{11}{20}$ ดังนั้น $1\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = 1\frac{11}{20}$ **ตอบ** $1\frac{11}{20}$ - สรุปคำตอบได้อย่างไร (ปลากะพงตัวที่สองหนัก $1\frac{11}{20}$ กิโลกรัม) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ถ้าปลากระพงตัวที่สองหนัก $1\frac{11}{20}$ กิโลกรัม และปลากระพงตัวแรก หนัก $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ปลากะพงตัวที่สองหนักกว่าปลากะพงตัวแรกเท่าไร				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

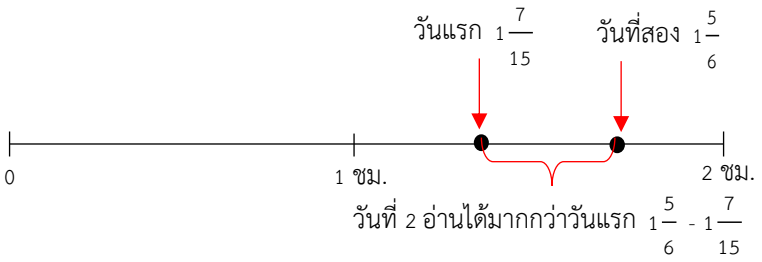
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$1\frac{11}{20} - 1\frac{1}{4} = (1-1) - (\frac{11}{20} - \frac{1}{4})$ กิโลกรัม $= 0 + (\frac{11}{20} - \frac{5}{20})$ กิโลกรัม $= \frac{6}{20}$ กิโลกรัม $= \frac{3}{10}$ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $1\frac{11}{20}$ กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูติดแถบข้อความบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย พิจารณาข้อความดังนี้ วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{5}{6}$ ชั่วโมง	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายแถบข้อความบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนอ่านข้อความพร้อมกัน แล้วตอบคำถามดังนี้ - วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกายกี่ชั่วโมง ($1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง) - วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกายกี่ชั่วโมง ($1\frac{5}{6}$ ชั่วโมง) - แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันไหนมากกว่ากัน เพราะเหตุใด (แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก เพราะใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ซึ่ง $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{1}{2} < \frac{5}{6}$) จากนั้นครูเขียนคำถามเพื่อให้เป็นโจทย์ปัญหา ดังนี้ วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{5}{6}$ ชั่วโมง แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{5}{6}$ ชั่วโมง - โจทย์ถามอะไร (แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมง) - จะหาว่าแพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมงได้อย่างไร ครูใช้การถามตอบประกอบการเขียนแผนภาพ ดังนี้  วันที่ 2 อ่านได้มากกว่าวันแรก $1\frac{5}{6} - 1\frac{7}{15}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก $1\frac{5}{6} - 1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง - ได้คำตอบเท่าใด ($\frac{11}{30}$ ชั่วโมง) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก $\frac{11}{30}$ ชั่วโมง) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ อาจใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้ เนื่องจาก แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก $\frac{11}{30}$ ชั่วโมง และ วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{7}{15}$ ชั่วโมง แสดงว่า วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกาย $1\frac{7}{15} + \frac{11}{30} = 1 + \frac{7}{15} + \frac{11}{30}$ ชั่วโมง $= 1 + \frac{25}{30}$ ชั่วโมง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= 1 + \frac{5}{6}$ ชั่วโมง $= 1\frac{5}{6}$ ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $\frac{11}{30}$ ชั่วโมง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด เมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน มาจับฉลากโจทย์ปัญหากลุ่มละ 1 ข้อ จากนั้นร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ 1) แม่ซื้อผ้ามา $3\frac{1}{10}$ เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป $1\frac{3}{4}$ เมตร ที่เหลือตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหาลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.10	- ใบกิจกรรม 2.10	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

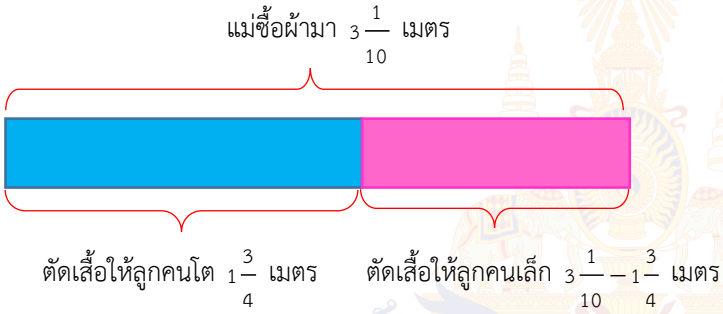
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) ป้าใช้น้ำมันทอดปลา $\frac{11}{20}$ ขวด เหลือน้ำมัน $\frac{3}{8}$ ขวด เดิมป้ามีน้ำมันเท่าใด 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) แม่ซื้อผ้ามา $3\frac{1}{10}$ เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป $1\frac{3}{4}$ เมตร ที่เหลือตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร สิ่งที่โจทย์บอก : แม่ซื้อผ้ามา $3\frac{1}{10}$ เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป $1\frac{3}{4}$ เมตร ที่เหลือตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก สิ่งที่โจทย์ถาม : แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร	2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง ครูและเพื่อนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			



เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $3\frac{1}{10} - 1\frac{3}{4} = \square$

วิธีคิด

$$3\frac{1}{10} - 1\frac{3}{4} = \frac{31}{10} - \frac{7}{4}$$

$$= \frac{31\times2}{10\times2} - \frac{7\times5}{4\times5}$$

$$= \frac{62}{20} - \frac{35}{20}$$

$$= \frac{62 - 35}{20}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{27}{20}$ $= 1\frac{7}{20}$ ดังนั้น แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก $1\frac{7}{20}$ เมตร **ตอบ** $1\frac{7}{20}$ ตรวจสอบคำตอบ แม่ซื้อผ้ามา $3\frac{1}{10}$ เมตร หรือประมาณ 3 เมตร นำไปตัดเสื้อให้ลูกคนโต $1\frac{3}{4}$ เมตร หรือประมาณ 2 เมตร จะเหลือผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กประมาณ 3 – 2 = 1 เมตร จะเห็นว่าคำตอบ $1\frac{7}{20}$ ใกล้เคียงกับ 1 ดังนั้น $1\frac{7}{20}$ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล				

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

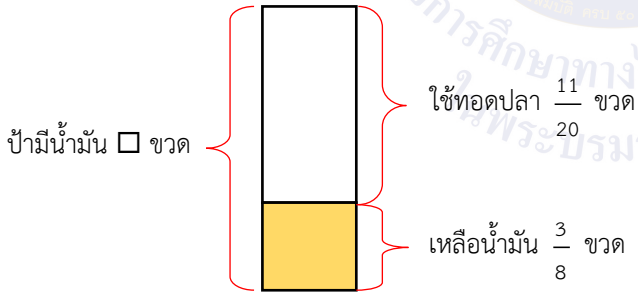
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2) ป้าใช้น้ำมันทอดปลา $\frac{11}{20}$ ขวด เหลือน้ำมัน $\frac{3}{8}$ ขวด เดิมป้ามีน้ำมันเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอก : ป้าใช้น้ำมันทอดปลา $\frac{11}{20}$ ขวด เหลือน้ำมัน $\frac{3}{8}$ ขวด

สิ่งที่โจทย์ถาม : เดิมป้ามีน้ำมันเท่าใด



เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $\frac{11}{20} + \frac{3}{8} = \square$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด $\frac{11}{20} + \frac{3}{8} = \frac{11\times2}{20\times2} + \frac{3\times5}{8\times5}$ $= \frac{22}{40} + \frac{15}{40}$ $= \frac{22+15}{40}$ $= \frac{37}{40}$ ดังนั้น เดิมป้ามีน้ำมัน $\frac{37}{40}$ ขวด **ตอบ** $\frac{37}{40}$ ตรวจสอบคำตอบ เนื่องจาก ป้ามีน้ำมัน $\frac{37}{40}$ ขวด ใช้ทอดปลา $\frac{11}{20}$ ขวด จะได้ เหลือน้ำมัน $\frac{37}{40} - \frac{11}{20} = \frac{37}{40} - \frac{11\times2}{20\times2}$ ขวด $= \frac{37}{40} - \frac{22}{40}$ ขวด				

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{15}{40}$ ขวด $= \frac{3}{8}$ ขวด ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $\frac{37}{40}$ ขวด เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูนำตัวอย่างโจทย์ใบกิจกรรมมาให้นักเรียนร่วมกันสรุปการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ ดังนี้ แม่ซื้อผ้ามา $3\frac{1}{10}$ เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป $1\frac{3}{4}$ เมตร ที่เหลือตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูใช้การถามตอบ การแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.11 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.11 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 2.11	- แบบฝึกหัด 2.11	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.11

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน และจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.10

3) สื่อ PowerPoint

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.11

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.10 และแบบฝึกหัด 2.11	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.10 - แบบฝึกหัด 2.11	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.10 และแบบฝึกหัด 2.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.10 - แบบฝึกหัด 2.11 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบที่ชัดเจน ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.10 และแบบฝึกหัด 2.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.10 - แบบฝึกหัด 2.11 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	**มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)**	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน** โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		ด้านการแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการใช้ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. มีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ จะเหลือปุ๋ยเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระสอบ

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผู้รับเหมาสร้างถนนช่วงแรกเสร็จเป็นระยะทาง $1\frac{3}{10}$ กิโลเมตร และสร้างถนนช่วงที่เหลืออีก $2\frac{5}{8}$ กิโลเมตร ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทางเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. ป้าซื้อเป็ดหนัก $2\frac{3}{8}$ กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ป้าซื้อไก่หนักกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

4. ครูมีเชือกอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ $12\frac{7}{10}$ เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว $5\frac{3}{4}$ เมตร เดิมครูมีเชือกยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ศูนย์วิทยทรัพยากรเฉลิมพระเกียรติ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 2.11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

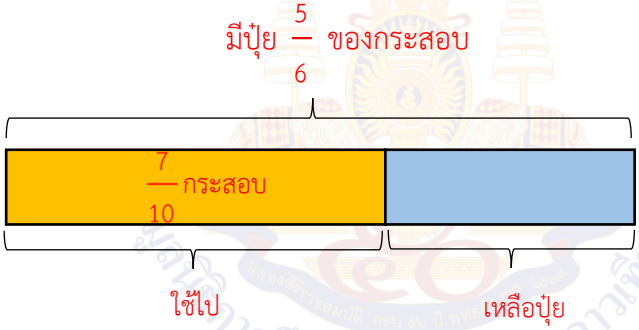
1. มีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ จะเหลือปุ๋ยเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระสอบ

1) โจทย์ถามอะไร (เหลือปุ๋ยเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระสอบ)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

อาจใช้การเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้



ดังนั้น จะเหลือปุ๋ย $\frac{5}{6}-\frac{7}{10}$ ของกระสอบ

4) ได้คำตอบเท่าใด ($\frac{4}{30}$ หรือ $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (จะเหลือปุ๋ยเป็น $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

จำนวนปุ๋ยที่เหลือเป็น $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ ซึ่งก่อนหน้านี้ใช้ไป $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ

แสดงว่า เดิมมีปุ๋ยอยู่ทั้งหมด $\frac{2}{15}+\frac{7}{10} = \frac{2\times 2}{15\times 2}+\frac{7\times 3}{10\times 3}$ ของกระสอบ

$= \frac{4}{30}+\frac{21}{30}$ ของกระสอบ

$= \frac{25}{30}$ ของกระสอบ

$= \frac{5}{6}$ ของกระสอบ

ดังนั้น $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า $\frac{2}{15}$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. ผู้รับเหมาสร้างถนนช่วงแรกเสร็จเป็นระยะทาง $1\frac{3}{10}$ กิโลเมตร และสร้างถนนช่วงที่เหลืออีก $2\frac{5}{8}$ กิโลเมตร ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทางเท่าใด

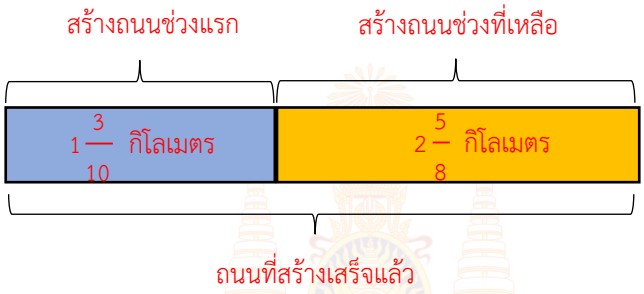
1) โจทย์ถามอะไร (ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทางเท่าใด)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

(สร้างถนนช่วงแรกเสร็จเป็นระยะทาง $1\frac{3}{10}$ กิโลเมตร และช่วงที่เหลืออีก $2\frac{5}{8}$ กิโลเมตร)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

อาจใช้การเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้



ดังนั้น ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทาง $1\frac{3}{10}+2\frac{5}{8}$ กิโลเมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด ($3\frac{37}{40}$ กิโลเมตร)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทาง $3\frac{37}{40}$ กิโลเมตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

ผู้รับเหมาสร้างถนนเสร็จเป็นระยะทาง $3\frac{37}{40}$ กิโลเมตร ซึ่งก่อนจะเสร็จสร้างไว้ $2\frac{5}{8}$ กิโลเมตร

แสดงว่า ผู้รับเหมาสร้างถนนช่วงแรกเป็นระยะทาง

$$3\frac{37}{40} - 2\frac{5}{8}3 = \left(3+\frac{37}{40}\right)-\left(2+\frac{5\times 5}{8\times 5}\right) \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= \left(3+\frac{37}{40}\right)-\left(2+\frac{25}{40}\right) \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= (3-2)+\left(\frac{37}{40}-\frac{25}{40}\right) \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= 1+\frac{12}{40} \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= 1+\frac{3}{10} \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= 1\frac{3}{10} \quad \text{กิโลเมตร}$$

ดังนั้น $1\frac{3}{10}$ กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า $3\frac{37}{40}$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. ป้าซื้อเป็ดหนัก $2\frac{3}{8}$ กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ป้าซื้อไก่หนักกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร (ป้าซื้อไก่หนักกี่กิโลกรัม)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ป้าซื้อเป็ดหนัก $2\frac{3}{8}$ กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าป้าซื้อไก่ $\square$ กิโลกรัม และป้าซื้อเป็ดหนัก $2\frac{3}{8}$ กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

จะได้ $2\frac{3}{8} - \square = \frac{4}{5}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน

จะได้ $2\frac{3}{8} - \frac{4}{5} = \square$

ดังนั้น ป้าซื้อไก่หนัก $2\frac{3}{8} - \frac{4}{5}$ กิโลกรัม

4) ได้คำตอบเท่าใด ($\frac{63}{40}$ หรือ $1\frac{23}{40}$ กิโลกรัม)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ป้าซื้อไก่หนัก $1\frac{23}{40}$ กิโลกรัม)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากป้าซื้อไก่หนัก $1\frac{23}{40}$ กิโลกรัม และซื้อเป็ดหนัก $2\frac{3}{8}$ กิโลกรัม

แสดงว่า ป้าซื้อเป็ดหนักมากกว่าไก่ $2\frac{3}{8} - 1\frac{23}{40}$

$$= \left(2+\frac{3}{8}\right) - \left(1+\frac{23}{40}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \left(1+1+\frac{3}{8}\right) - \left(1+\frac{23}{40}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \left(1+\frac{8}{8}+\frac{3}{8}\right) - \left(1+\frac{23}{40}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \left(1+\frac{11}{8}\right) - \left(1+\frac{23}{40}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= (1-1) + \left(\frac{11}{8} - \frac{23}{40}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \frac{11\times 5}{8\times 5} - \frac{23}{40} \text{ กิโลกรัม}$$

$= \frac{55}{40} - \frac{23}{40}$ กิโลกรัม

$= \frac{55 - 23}{40}$ กิโลกรัม

$= \frac{32}{40}$ กิโลกรัม

$= \frac{4}{5}$ กิโลกรัม

ดังนั้น $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า $1\frac{23}{40}$ กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

4. ครูมีเชือกอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ $12\frac{7}{10}$ เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว $5\frac{3}{4}$ เมตร เดิมครูมีเชือกยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร (เดิมครูมีเชือกยาวกี่เมตร)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ครูมีเชือกอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ $12\frac{7}{10}$ เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว $5\frac{3}{4}$ เมตร)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าครูมีเชือก $\square$ เมตร แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ $12\frac{7}{10}$ เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว $5\frac{3}{4}$ เมตร

จะได้ $\square - 12\frac{7}{10} = 5\frac{3}{4}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน

จะได้ $\square = 5\frac{3}{4} + 12\frac{7}{10}$

ดังนั้น เดิมครูมีเชือกยาว $5\frac{3}{4} + 12\frac{7}{10}$ เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด ($18\frac{9}{20}$ เมตร)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (เดิมครูมีเชือกยาว $18\frac{9}{20}$ เมตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากครูมีเชือกยาว $18\frac{9}{20}$ เมตร แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ $12\frac{7}{10}$ เมตร

แสดงว่า ครูเหลือเชือก $18\frac{9}{20} - 12\frac{7}{10} = \left(18+\frac{9}{20}\right)-\left(12+\frac{7}{10}\right)$ เมตร

$= \left(17+1+\frac{9}{20}\right)-\left(12+\frac{7}{10}\right)$ เมตร

$= \left(17+\frac{20}{20}+\frac{9}{20}\right)-\left(12+\frac{7}{10}\right)$ เมตร

$= \left(17+\frac{29}{20}\right)-\left(12+\frac{7}{10}\right)$ เมตร

$$= (17-12)+\left(\frac{29}{20}-\frac{7}{10}\right) \text{ เมตร}$$

$$= 5+\left(\frac{29}{20}-\frac{7}{10}\right) \text{ เมตร}$$

$$= 5+\left(\frac{29}{20}-\frac{7\times 2}{10\times 2}\right) \text{ เมตร}$$

$$= 5+\left(\frac{29}{20}-\frac{14}{20}\right) \text{ เมตร}$$

$$= 5+\frac{29-14}{20} \text{ เมตร}$$

$$= 5+\frac{15}{20} \text{ เมตร}$$

$$= 5+\frac{3}{4} \text{ เมตร}$$

$$= 5\frac{3}{4} \text{ เมตร}$$

ดังนั้น $5\frac{3}{4}$ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า $18\frac{9}{20}$ เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 2.10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

โจทย์.....

.....

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

แนวคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 **เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาการคูณ และโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน และจำนวนคละ วางแผนการแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารที่ชัดเจน และตระหนักถึงความเป็นไปได้ของคำตอบ และยอมรับวิธีการจัดการปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารที่ชัดเจน และตระหนักถึงความเป็นไปได้ของคำตอบ และยอมรับวิธีการจัดการปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1.ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการคูณ และการหารเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้ 1) $2\frac{1}{22} \times 1\frac{13}{20}$ - จะหาผลคูณของ $2\frac{1}{22} \times 1\frac{13}{20}$ ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วดำเนินการคูณเศษส่วนโดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จนได้เศษส่วนอย่างต่ำ) 2) $3\frac{3}{8} \div 8\frac{1}{10}$ - จะหาผลหารของ $3\frac{3}{8} \div 8\frac{1}{10}$ ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วนำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร จากนั้นดำเนินการคูณเศษส่วนโดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จนได้เศษส่วนอย่างต่ำ)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการคูณ การหาร เศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.12 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.11 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.12 2.2 ใบกิจกรรม 2.11 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน และจำนวนคละ วางแผนการแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) การแก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า “การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ” จากนั้นครูติดแถบโจทย์ปัญหาข้อที่ 1 บนกระดาน ดังนี้ 1) วิมลมีที่ดินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งที่ดินแปลงละ $\frac{1}{4}$ ไร่ ได้ 62 แปลง วิมลมีที่ดินกี่ไร่ จากนั้นครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบ - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (วิมลมีที่ดินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งที่ดินแปลงละ $\frac{1}{4}$ ไร่ ได้ 62 แปลง) - โจทย์ถามอะไร (วิมลมีที่ดินกี่ไร่) - นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	ให้วิมลมีที่ดิน □ ไร่ เนื่องจากวิมลแบ่งที่ดินแปลงละ $\frac{1}{4}$ ไร่ ได้ 62 แปลง เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $\square \div \frac{1}{4} = 62$ หาคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร จะได้ $\square = 62 \times \frac{1}{4}$ วิมลมีที่ดิน $62 \times \frac{1}{4}$ - ได้คำตอบเท่าใด ($15\frac{1}{2}$ ไร่) จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีคิดบนกระดาน ได้ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ประโยคสัญลักษณ์ $62 \times \frac{1}{4} = \square$ **วิธีคิด** $62 \times \frac{1}{4} = \frac{62}{1} \times \frac{1}{4}$ $= \frac{{}^{31}\cancel{62} \times 1}{1 \times \cancel{4}^{2}}$ $= \frac{31 \times 1}{1 \times 2}$ $= \frac{31}{2}$ $= 15\frac{1}{2}$ **ดังนั้น** $62 \times \frac{1}{4} = 15\frac{1}{2}$ **ตอบ** $15\frac{1}{2}$ - สรุปคำตอบได้อย่างไร (วิมลมีที่ดิน $15\frac{1}{2}$ ไร่) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	เนื่องจาก วิมลมีที่ดิน $15\frac{1}{2}$ ไร่ แบ่งที่ดินแปลงละ $\frac{1}{4}$ ไร่ ได้ 62 แปลง จะได้ $15\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{2} \div \frac{1}{4}$ แปลง $= \frac{31}{2} \times \frac{4}{1}$ แปลง $= \frac{31 \times 4}{2 \times 1}$ แปลง $= 62$ แปลง ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $15\frac{1}{2}$ ไร่ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาข้อที่ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

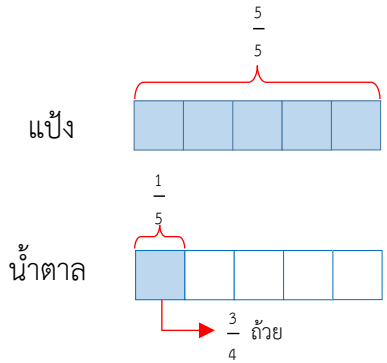
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) นุชทำขนมชนิดหนึ่งใช้แป้งไปจำนวนหนึ่ง ใช้น้ำตาล $\frac{1}{5}$ ของจำนวนแป้งที่ใช้ และนุชใช้น้ำตาลทำขนม $\frac{3}{4}$ ถ้วย นุชใช้แป้งทำขนมกี่ถ้วย - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (นุชทำขนมชนิดหนึ่งใช้แป้งไปจำนวนหนึ่ง ใช้น้ำตาล $\frac{1}{5}$ ของจำนวนแป้งที่ใช้ และนุชใช้น้ำตาลทำขนม $\frac{3}{4}$ ถ้วย) - โจทย์ถามอะไร (นุชใช้แป้งทำขนมกี่ถ้วย) - นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (ให้นุชใช้แป้งทำขนม □ ถ้วย เนื่องจากนุชใช้น้ำตาล $\frac{1}{5}$ ของจำนวนแป้งที่ใช้ และนุชใช้น้ำตาลทำขนม $\frac{3}{4}$ ถ้วย)				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $\frac{1}{5} \times \square = \frac{3}{4}$ ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร จะได้ $\square = \frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$ นุชใช้แป้งทำขนม $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$ ถ้วย - ได้คำตอบเท่าใด ($3\frac{3}{4}$ ถ้วย) จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีคิดบนกระดาน ได้ดังนี้ ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5} = \square$ **วิธีคิด** $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{1}$ $= \frac{15}{4}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 3\frac{3}{4}$ **ดังนั้น** $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5} = 3\frac{3}{4}$ **ตอบ** $3\frac{3}{4}$ - สรุปคำตอบได้อย่างไร (นุชใช้แป้งทำขนม $3\frac{3}{4}$ ถ้วย) ครูถามนักเรียนมีแนวคิดอื่นอีกหรือไม่ นักเรียนอาจตอบได้ว่าใช้การวาดภาพแสดงวิธีหาคำตอบ ได้ดังนี้  				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากภาพ น้ำตาลคิดเป็น $\frac{1}{5}$ ของแป้ง น้ำตาล 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{3}{4}$ ถ้วย แป้ง 5 ส่วน คิดเป็น $5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ หรือ $3\frac{3}{4}$ ถ้วย ดังนั้น นุชใช้แป้งทำขนม $3\frac{3}{4}$ ถ้วย จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ เนื่องจาก นุชใช้แป้งทำขนม $3\frac{3}{4}$ ถ้วย และน้ำตาล $\frac{1}{5}$ ของจำนวนแป้งที่ใช้จะได้ นุชใช้น้ำตาล $\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{1}{5} \times \frac{15}{4}$ ถ้วย $= \frac{1 \times 15}{5 \times 4}$ ถ้วย $= \frac{3}{4}$ ถ้วย ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์				

สำนักการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $3\frac{3}{4}$ ถ้วย เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด เมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คนมาจับฉลากโจทย์ปัญหากลุ่มละ 1 ข้อ จากนั้นร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ลงในใบกิจกรรม 1) ป้าแดงนึ่งข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวน้ำหนักเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป $46\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม 2) วันแรกนิววิ่งออกกำลังกายได้ $5\frac{2}{5}$ กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้ $1\frac{1}{5}$ ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก วันที่สองนิววิ่งได้ระยะทางกี่กิโลเมตร	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.11	- ใบกิจกรรม 2.11	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ป้าแดงนึ่งข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวน้ำหนักเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป $46\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม สิ่งที่โจทย์บอก : ป้าแดงนึ่งข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวน้ำหนักเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป $46\frac{4}{5}$ กิโลกรัม สิ่งที่โจทย์ถาม : ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

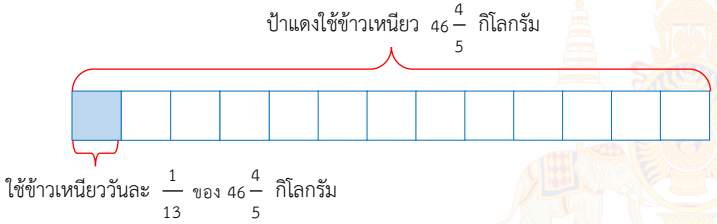
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิดที่ 1 ประโยคสัญลักษณ์ $46\frac{4}{5} \div 13 = \square$ **วิธีคิด** $46\frac{4}{5} \div 13 = \frac{234}{5} \div \frac{13}{1}$ $= \frac{234}{5} \times \frac{1}{13}$ $= \frac{\cancel{234}^{18} \times 1}{5 \times \cancel{13}_{1}}$ $= \frac{18}{5} \times \frac{1}{1}$ $= \frac{18}{5}$ $= 3\frac{3}{5}$ **ดังนั้น** ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละ $3\frac{3}{5}$ กิโลกรัม **ตอบ** $3\frac{3}{5}$				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

แนวคิดที่ 2



จากรูปภาพ จะได้ว่าป้าแดงใช้ข้าวเหนียววันละ $\frac{1}{13} \times 46\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

ดังนั้น ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละ $3\frac{3}{5}$ กิโลกรัม

ตอบ $3\frac{3}{5}$

ตรวจสอบคำตอบ

เนื่องจาก ป้าแดงจะนึ่งข้าวเหนียววันละ $3\frac{3}{5}$ กิโลกรัม และป้าแดงนึ่งข้าวเหนียวขาย 13 วัน
จะได้ ป้าแดงมีข้าวเหนียว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$13 \times 3\frac{3}{5} = 13 \times \frac{18}{15}$ กิโลกรัม

$= \frac{13 \times 18}{15}$ กิโลกรัม

$= \frac{234}{5}$ กิโลกรัม

$= 46\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น $3\frac{3}{5}$ กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2) วันแรกนิววิ่งออกกำลังกายได้ $5\frac{2}{5}$ กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้ $1\frac{1}{5}$ ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก วันที่สองนิววิ่งได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์บอก : วันแรกนิววิ่งออกกำลังกายได้ $5\frac{2}{5}$ กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้ $1\frac{1}{5}$ ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก สิ่งที่โจทย์ถาม : วันที่สองนิววิ่งได้ระยะทางกี่กิโลเมตร ประโยคสัญลักษณ์ $1\frac{1}{5} \times 5\frac{2}{5} = \square$ **วิธีคิด** $1\frac{1}{5} \times 5\frac{2}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{27}{5}$ $= \frac{6\times27}{5\times5}$ $= \frac{162}{25}$ $= 6\frac{12}{25}$ ดังนั้น วันที่สองนิววิ่งได้ระยะทาง $6\frac{12}{25}$ กิโลเมตร **ตอบ** $6\frac{12}{25}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ตรวจสอบคำตอบ

เนื่องจาก วันที่สองนิววิ่งออกกำลังกายได้ $6\frac{12}{25}$ กิโลเมตร

และวันที่สองวิ่งได้ $1\frac{1}{5}$ ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก

แสดงว่าวันแรกนิววิ่งได้ระยะทาง

$$6\frac{12}{25} \div 1\frac{1}{5} = \frac{162}{25} \div \frac{6}{5} \text{ กิโลเมตร}$$

$$= \frac{162}{25} \times \frac{5}{6} \text{ กิโลเมตร}$$

$$= \frac{162 \times 5}{25 \times 6} \text{ กิโลเมตร}$$

$$= \frac{27}{5} \text{ กิโลเมตร}$$

$$= 5\frac{2}{5} \text{ กิโลเมตร}$$

ดังนั้น $6\frac{12}{25}$ กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ นักเรียนมีกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.12 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.12 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.12	- แบบฝึกหัด 2.12	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.12

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.11

3) สื่อ PowerPoint

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.12

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

2) ใบกิจกรรม 2.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน และจำนวนคละ วางแผนการแก้ปัญหาหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.11 และแบบฝึกหัด 2.12	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.11 - แบบฝึกหัด 2.12	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.11 และแบบฝึกหัด 2.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.11 - แบบฝึกหัด 2.12 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารที่ชัดเจน และตระหนักถึงความเป็นไปได้ของคำตอบ และยอมรับวิธีการจัดการปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น (3.2, 3.3, 4.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.11 และแบบฝึกหัด 2.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.11 - แบบฝึกหัด 2.12 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน** โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		ด้านการแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการใช้ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.12

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. ลวดเส้นหนึ่งยาว $9\frac{3}{8}$ เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กันได้ 25 เส้น ลวดแต่ละเส้นยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ชาตรีเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9}$ ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมียกี่ตัว

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปบรรจุขวด ขวดละ $\frac{3}{10}$ ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้กี่ลิตร

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

4. ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่ $2\frac{4}{5}$ ตารางเมตร ถ้าด้านกว้างยาว $1\frac{2}{5}$ เมตร ด้านยาวจะยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 2.12

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. ลวดเส้นหนึ่งยาว $9\frac{3}{8}$ เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กันได้ 25 เส้น ลวดแต่ละเส้นยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร (ลวดแต่ละเส้นยาวกี่เมตร)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ลวดเส้นหนึ่งยาว $9\frac{3}{8}$ เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กัน 25 เส้น)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าลวดแต่ละเส้นที่ตัดแล้วยาว $\square$ เมตร และลวดทั้งเส้นยาว $9\frac{3}{8}$ เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กัน แล้วได้ 25 เส้น

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ $9\frac{3}{8} \div 25 = \square$ ดังนั้น ลวดแต่ละเส้นยาว $9\frac{3}{8} \div 25$ เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด ($9\frac{3}{8} \div 25 = \frac{3}{8}$)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ลวดแต่ละเส้นยาว $\frac{3}{8}$ เมตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ถ้าลวดแต่ละเส้นยาว $\frac{3}{8}$ เมตร และตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กัน แล้วได้ 25 เส้น

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

จะได้ ความยาวลวดทั้งเส้น $= 25 \times \frac{3}{8}$ เมตร

$= \frac{25 \times 3}{8}$ เมตร

$= \frac{75}{8}$ เมตร

$= 9\frac{3}{8}$ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น $\frac{3}{8}$ เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2. ชาตรีเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9}$ ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมียกี่ตัว

1) โจทย์ถามอะไร (ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมียกี่ตัว)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ชาตรีเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9}$ ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย $\square$ ตัว และเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9}$ ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด

เขียนประโยคสัญลักษณ์ $\frac{8}{9} \times 360 = \square$

ดังนั้น ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9} \times 360$ ตัว

4) ได้คำตอบเท่าใด ($\frac{8}{9} \times 360 = 320$ ตัว)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย 320 ตัว)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย $\frac{8}{9}$ ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ คิดเป็น 320 ตัว

ถ้าให้ $\square$ แทน จำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ จะได้

$$\frac{8}{9} \times \square = 320$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน จะได้

$$\square = 320 \div \frac{8}{9}$$

$$\square = 320 \times \frac{9}{8}$$

$$\square = \frac{320 \times 9}{8}$$

$$\square = 360$$ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 320 ตัว เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

3. แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปบรรจุขวด ขวดละ $\frac{3}{10}$ ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้กี่ลิตร

1) โจทย์ถามอะไร (แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้กี่ลิตร)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

(แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปบรรจุขวดขวดละ $\frac{3}{10}$ ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าแม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ $\square$ ลิตร ต้องการบรรจุขวดขวดละ $\frac{3}{10}$ ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ $\square \div \frac{3}{10} = 30$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

จะได้ $\square = 30 \times \frac{3}{10}$

ดังนั้น แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ $30 \times \frac{3}{10}$ ลิตร

4) ได้คำตอบเท่าใด $(30 \times \frac{3}{10} = 9$ ลิตร)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ 9 ลิตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ 9 ลิตร ต้องการบรรจุขวดขวดละ $\frac{3}{10}$ ลิตร

จะบรรจุขวดได้ $9 \div \frac{3}{10} = 9 \times \frac{10}{3}$ ขวด

$= \frac{9 \times 10}{3}$ ขวด

$= \frac{90}{3}$ ขวด

$= 30$ ขวด ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 9 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

4. ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่ $2\frac{4}{5}$ ตารางเมตร ถ้าด้านกว้างยาว $1\frac{2}{5}$ เมตร ด้านยาวจะยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร (ด้านยาวจะยาวกี่เมตร)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่ $2\frac{4}{5}$ ตารางเมตร ถ้าด้านกว้างยาว $1\frac{2}{5}$ เมตร)

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าด้านยาวยาว $\square$ เมตร และด้านกว้างยาว $1\frac{2}{5}$ เมตร ทำให้ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่ $2\frac{4}{5}$ ตารางเมตร

เขียนประโยคสัญลักษณ์ $1\frac{2}{5} \times \square = 2\frac{4}{5}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

จะได้ $\square = 2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5}$

ดังนั้น ด้านยาวจะยาว $2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5}$ เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด ($2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5} = 2$ เมตร)

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ด้านยาวจะยาว 2 เมตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ด้านยาวยาว 2 เมตร และด้านกว้างยาว $1\frac{2}{5}$ เมตร

จะได้ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า $= 1\frac{2}{5} \times 2$ ตารางเมตร

$= \frac{7}{5} \times 2$ ตารางเมตร

$= \frac{7 \times 2}{5}$ ตารางเมตร

$= \frac{14}{5}$ ตารางเมตร

$= 2\frac{4}{5}$ ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 2 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ใบกิจกรรม 2.11

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

โจทย์.....

.....

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

แนวคิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ (3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ (3.2, 3.3, 3.4)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1.ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาของจำนวนนับจากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้ 1) แม่ให้เงินใบบัว 13 บาท พ่อให้เงินใบบัวอีก 15 บาท ใบบัวนำเงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อปากกาด้ามละ 14 บาท ใบบัวซื้อปากกาได้กี่ด้าม **- สิ่งที่โจทย์ถาม** (ใบบัวซื้อปากกาได้กี่ด้าม) **- สิ่งที่โจทย์บอก** (แม่ให้เงินใบบัว 13 บาท พ่อให้เงินใบบัวอีก 15 บาท ใบบัวนำเงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อปากกาด้ามละ 14 บาท) - จะหาว่าใบบัวซื้อปากกาได้กี่ด้าม ต้องหาอะไรก่อน (ต้องหาว่าใบบัวมีเงินกี่บาท) - จะหาว่าใบบัวมีเงินกี่บาทได้อย่างไร (นำเงินที่แม่ให้ 13 รวมกับเงินที่พ่อให้อีก 15 บาท แสดงว่าใบบัวมีเงิน 13 + 15 บาท) - ใบบัวนำเงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อปากกาด้ามละกี่บาท (14 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาของจำนวนนับจากโจทย์ที่ครูยกตัวอย่างบนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.13 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.12 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.13 2.2 ใบกิจกรรม 2.12 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) การแก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้	- เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาว่าใบบัวซื้อปากกาได้กี่ด้ามได้อย่างไร ((13 + 15) ÷ 14 = □) - เขียนลำดับขั้นของการหาผลลัพธ์ของ (13 + 15) ÷ 14 ได้อย่างไร (13 + 15) ÷ 14 ① ② 2) ใบบุญมีเงิน 50 บาท ต้องการซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม ใบบุญต้องการหาเงินมาเพิ่มอีกกี่บาท - **สิ่งที่โจทย์ถาม** (ใบบุญต้องการหาเงินมาเพิ่มอีกกี่บาท) **- สิ่งที่โจทย์บอก** (ใบบุญมีเงิน 50 บาท ต้องการซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม) - จะหาว่าใบบุญต้องการหาเงินมาเพิ่มอีกกี่บาท ต้องหาอะไรก่อน (ต้องหาว่าใบบุญซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม เป็นเงินกี่บาท) - จะหาว่าใบบุญซื้อสมุดเป็นเงินเท่าไรได้อย่างไร (นำ 10 คูณกับ 6 แสดงว่าใบบุญซื้อสมุดเป็นเงิน 10 × 6 บาท) - แต่ใบบุญมีเงินกี่บาท (50 บาท) มีเงินพอที่จะซื้อสมุดได้ไหม (ไม่พอ)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- จะหาว่าใบบุญต้องหาเงินอีกกี่บาทได้อย่างไร (นำ 10 × 6 ลบด้วย 50) - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ((10 × 6) – 50 = □) - เขียนลำดับขั้นการหาผลลัพธ์ของ (10 × 6) – 50 ได้อย่างไร (10 × 6) – 50 ① ② ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. จากโจทย์ปัญหาในขั้นนำ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงขั้นตอนการหาคำตอบโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ - โจทย์ปัญหา 2 ข้อที่ผ่านมานักเรียนวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาอย่างไร (อ่านวิเคราะห์ทำความเข้าใจ จากนั้นวิเคราะห์ถึงลำดับขั้นตอนการหาคำตอบ เนื่องจากเป็นโจทย์ที่มีลำดับการคิดมากกว่า 1 ขั้นตอน ดังนั้นจึงต้องหาลำดับการคิดคำนวณก่อนหลัง) - ถ้าเป็นโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่มีลักษณะเป็นโจทย์	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	- สื่อ PowerPoint		

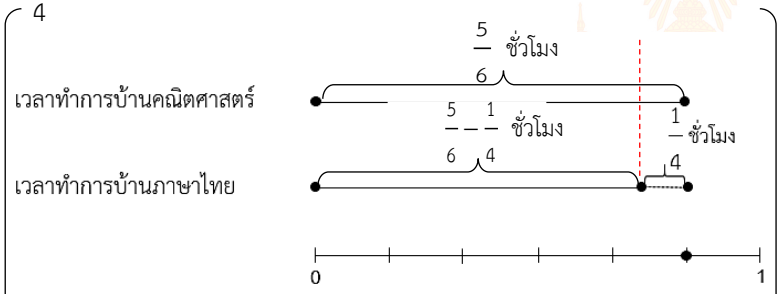
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่มากกว่า 1 ขั้นตอน นักเรียนจะมีวิธีการแก้โจทย์ปัญหานี้อย่างไร (ทำในลักษณะเดียวกันกับโจทย์ปัญหาของจำนวนนับ) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า “การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ” 2. ครูยกตัวอย่างที่ 1 โดยติดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ ดังนี้ **ตัวอย่างที่ 1** วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง **- สิ่งที่โจทย์ถาม** (วินัยใช้เวลาทำวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยกี่ชั่วโมง) **- สิ่งที่โจทย์บอก** (วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{1}{4}$ ชั่วโมง)	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- หาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร (นำเวลาที่ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ รวมกับเวลาที่ทำการบ้านวิชาภาษาไทย) - วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์กี่ชั่วโมง และใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง (โจทย์กำหนด วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง แต่ยังไม่รู้ว่าใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง) - จะหาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร โจทย์กำหนด วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง และวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าทำการบ้านวิชาภาษาไทย				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$\frac{1}{4}$ ชั่วโมง อาจใช้เส้นเวลาเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้  ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$ ชั่วโมง - นอกจากใช้เส้นเวลาเป็นแนวทางในการหาเวลาทำการบ้านภาษาไทย ยังมีวิธีอื่นอีกไหม ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำดังนี้ ให้วินัยใช้เวลาทำการบ้านภาษาไทย □ ชั่วโมง เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $\frac{5}{6} - \square = \frac{1}{4}$ ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ $\square = \frac{5}{6} - \frac{1}{4}$ ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$ ชั่วโมง - จะหาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร (นำเวลาที่ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง รวมกับเวลาที่ทำการบ้านวิชาภาษาไทย $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$ ชั่วโมง จะได้ $\frac{5}{6} + (\frac{5}{6} - \frac{1}{4})$ ชั่วโมง) - ได้คำตอบเท่าใด ($1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง) - สรุปได้คำตอบอย่างไร (วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง) - ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เนื่องจาก วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง หรือ $\frac{17}{12}$ ชั่วโมง และวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านภาษาไทย $\frac{17}{12} - \frac{5}{6} = \frac{17}{12} - \frac{10}{12}$ ชั่วโมง $= \frac{7}{12}$ ชั่วโมง จะได้ว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาภาษาไทย $\frac{5}{6} - \frac{7}{12} = \frac{10}{12} - \frac{7}{12}$ ชั่วโมง $= \frac{3}{12}$ ชั่วโมง $= \frac{1}{4}$ ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง คิดเป็นเวลากี่ชั่วโมงกี่นาที หาได้อย่างไร 1 ชั่วโมง เท่ากับ 60 นาที $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง เท่ากับ $(1+\frac{5}{12})\times 60$ นาที เท่ากับ $(1\times 60)+(\frac{5}{12}\times 60)$ นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง กับ 25 นาที ดังนั้น $1\frac{5}{12}$ ชั่วโมง เท่ากับ 1 ชั่วโมง 25 นาที **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด เมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ลงในใบกิจกรรม	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ร่วมกันแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.12	- ใบกิจกรรม 2.12	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนชมรมรักษ์สิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพได้ $12\frac{3}{5}$ ลิตร ต้องการแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ $1\frac{1}{4}$ ลิตร มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 1 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ นักเรียนชมรมรักษ์สิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพได้ $12\frac{3}{5}$ ลิตร ต้องการแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ $1\frac{1}{4}$ ลิตร มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร	2. นักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์ถาม : น้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร สิ่งที่โจทย์บอก : นักเรียนชมรมรักษ์สิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพ ได้ $12\frac{3}{5}$ ลิตร นำมาแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ $1\frac{1}{4}$ ลิตร **วิธีคิด** หาปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่ใช้บรรจุขวด 10 ขวด $10 \times 1\frac{1}{4} = 10 \times \frac{5}{4}$ $= \frac{\overset{5}{\cancel{10}} \times 5}{\underset{2}{\cancel{4}}}$ $= \frac{25}{2}$ $= 12\frac{1}{2}$ ดังนั้น ปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่ใช้บรรจุขวด $12\frac{1}{2}$ ลิตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เปรียบเทียบปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่มีอยู่กับปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่ใช้บรรจุขวด จะได้ว่า ปริมาณน้ำหมักชีวภาพ $12\frac{3}{5}$ ลิตร ต้องใช้บรรจุขวด $12\frac{1}{2}$ ลิตร เปรียบเทียบ $12\frac{3}{5}$ กับ $12\frac{1}{2}$ พบว่า $12 = 12$ เปรียบเทียบ $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ จะได้ $12\frac{3}{5} > 12\frac{1}{2}$ ดังนั้น มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอที่จะบรรจุขวด 10 ขวด หาปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่เหลือจากบรรจุขวด $12\frac{3}{5} - 12\frac{1}{2} = (12 + \frac{3}{5}) - (12 + \frac{1}{2})$ $= (12 - 12) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{2})$ $= 0 + (\frac{3\times2}{5\times2} - \frac{1\times5}{2\times5})$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{6}{10} - \frac{5}{10}$ $= \frac{1}{10}$ ดังนั้น เหลือน้ำหมักชีวภาพ $\frac{1}{10}$ ลิตร **ตอบ** $\frac{1}{10}$ ลิตร ตรวจสอบคำตอบ เหลือน้ำหมักชีวภาพ $\frac{1}{10}$ ลิตร และใช้น้ำหมักชีวภาพไป $12\frac{1}{2}$ หรือ $\frac{25}{2}$ ลิตร แสดงว่า มีน้ำหมักชีวภาพไป $\frac{25}{2} + \frac{1}{10} = \frac{125}{10} + \frac{1}{10}$ ลิตร $= \frac{126}{10}$ ลิตร $= \frac{63}{5}$ ลิตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= 12\frac{3}{5}$ ลิตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น $\frac{1}{10}$ ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบ ถึงกระบวนการการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีวิธีการอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ) 2.. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.13 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.13 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.13	- แบบฝึกหัด 2.13	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.12

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.12

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.12 และแบบฝึกหัด 2.13	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.12 - แบบฝึกหัด 2.13	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) การแก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.12 และแบบฝึกหัด 2.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.12 - แบบฝึกหัด 2.13 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ (3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.12 และแบบฝึกหัด 2.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.12 - แบบฝึกหัด 2.13 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		ด้านการแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 40 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ขายถุงละ 22 บาท ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมด จะได้เงินกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไร.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้กี่ถุง หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

- ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงินกี่บาท หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

.....

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. วันแรกชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าวันที่สอง $1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- วันที่สองชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร

- ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

3. ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{4}$ เมตร แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ $1\frac{3}{10}$ เมตร ครูจะเหลือเชือกกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร.....

2) โจทย์กำหนดอะไร.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- ครูแบ่งเชือกให้นักเรียนกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

- ครูเหลือเชือกกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

.....

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. แก้วซื้อผ้าดิบมา 6 เมตร ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ $\frac{4}{5}$ เมตร แบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ $\frac{13}{20}$ เมตร เพื่อนำไปใช้ในห้องครัว แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่ผืน

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แก้วเหลือผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

- แก้วตัดผ้าดิบที่เหลือไปใช้ในครัวได้กี่ผืน

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เฉลยแบบฝึกหัด 2.13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 40 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ขายถุงละ 22 บาท ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมด จะได้เงินกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร (แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงินกี่บาท)

2) โจทย์กำหนดอะไร

(แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 40 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ขายถุงละ 22 บาท)

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้กี่ถุง หาคำตอบได้อย่างไร

นำจำนวนน้ำตาลทรายทั้งหมดหารด้วยปริมาณน้ำตาลทรายแต่ละถุง โดยปริมาณน้ำตาลทรายที่แบ่งถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

ดังนั้น ปริมาณน้ำตาลทรายที่แบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

จะได้ น้ำตาลทรายทั้งหมด $40 \div \frac{4}{5}$ ถุง

- ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงินกี่บาท หาคำตอบได้อย่างไร

นำจำนวนน้ำตาลที่แบ่งใส่ถุงทั้งหมดไปคูณกับราคาขาย ถุงละ 22 บาท

ดังนั้น แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงิน $\left(40 \div \frac{4}{5}\right) \times 22$ บาท

4) ได้คำตอบเท่าไร

$$\left(40 \div \frac{4}{5}\right) \times 22 = \left(40 \times \frac{5}{4}\right) \times 22$$
$$= 50 \times 22$$
$$= 1{,}100$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงิน 1,100 บาท)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงิน 1,100 บาท และขายน้ำตาลทรายถุงละ 22 บาท

แสดงว่า มีน้ำตาลทราย $1,100 \div 22 = 50$ ถุง

แต่ละถุงมีน้ำตาลทราย $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

จะได้ น้ำตาลทรายทั้งหมด $50 \times \frac{4}{5} = 40$ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 1,100 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. วันแรกชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าวันที่สอง $1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร (ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม)

2) โจทย์กำหนดอะไร (วันแรกชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าวันที่สอง $1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม)

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- วันที่สองชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร

ดังนั้น วันที่สองชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}-1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

- ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร

เนื่องจากวันแรกชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

และวันที่สองชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}-1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

ดังนั้น ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}+\left(6\frac{1}{4}-1\frac{3}{10}\right)$ กิโลกรัม

4) ได้คำตอบเท่าใด

$$6\frac{1}{4}+\left(6\frac{1}{4}-1\frac{3}{10}\right)=6\frac{1}{4}+\left(\frac{25}{4}-\frac{13}{10}\right)$$

$$=6\frac{1}{4}+4\frac{19}{20}$$

$$=11\frac{1}{5}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $11\frac{1}{5}$ กิโลกรัม)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $11\frac{1}{5}$ กิโลกรัม

และ วันแรกชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

วันที่สองชาวสวนเก็บพริกขี้หนูได้ $11\frac{1}{5}-6\frac{1}{4}=4\frac{19}{20}$ กิโลกรัม

แต่ชาวสวนเก็บพริกขี้หนูวันแรกได้มากกว่าวันที่สอง

จะได้ $6\frac{1}{4}-4\frac{19}{20}=1\frac{3}{10}$ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น $11\frac{1}{5}$ กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

3. ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{4}$ เมตร แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ $1\frac{3}{10}$ เมตร ครูจะเหลือเชือกกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร (ครูจะเหลือเชือกกี่เมตร)

2) โจทย์กำหนดอะไร (ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{4}$ เมตร แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ $1\frac{3}{10}$ เมตร)

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- ครูแบ่งเชือกให้นักเรียนกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

ต้องหาความยาวเชือกที่แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ $1\frac{3}{10}$ เมตร

โดยนำจำนวนนักเรียนคูณกับความยาวเชือกที่แบ่งให้

ดังนั้น แบ่งเชือกให้นักเรียน $6\times1\frac{3}{10}$ เมตร

- ครูเหลือเชือกกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

หาความยาวเชือกที่เหลือจากนำความยาวเชือกที่ครูมีอยู่ลบด้วยความยาวเชือกที่แบ่งให้นักเรียน

ดังนั้น จะเหลือเชือก $12\frac{3}{4}-\left(6\times1\frac{3}{10}\right)$ เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด

$$12\frac{3}{4}-\left(6\times1\frac{3}{10}\right) = 12\frac{3}{4}-7\frac{4}{5}$$

$$= 4\frac{19}{20}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (ครูจะเหลือเชือก $4\frac{19}{20}$ เมตร)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ครูจะเหลือเชือก $4\frac{19}{20}$ เมตร หรือ $\frac{99}{20}$ เมตร

แสดงว่า แบ่งเชือกให้นักเรียน $12\frac{3}{4}-4\frac{19}{20}=\frac{39}{5}$ เมตร

นำไปแบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละเท่า ๆ กัน

จะได้ แบ่งเชือกให้นักเรียนคนละ $\frac{39}{5}\div6 = \frac{39}{5}\times\frac{1}{6}$ เมตร

$= \frac{39}{30}$ เมตร

$= \frac{13}{10}$ เมตร

$= 1\frac{3}{10}$ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น $4\frac{19}{20}$ เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

4. แก้วซื้อผ้าดิบมา 6 เมตร ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ $\frac{4}{5}$ เมตร แบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ $\frac{13}{20}$ เมตร เพื่อนำไปใช้ในห้องครัว แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่ผืน

1) โจทย์ถามอะไร (แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่ผืน)

2) โจทย์กำหนดอะไร (แก้วซื้อผ้าดิบมา 6 เมตร ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ $\frac{4}{5}$ เมตร แบ่งผ้าดิบที่เหลือผืนละ $\frac{13}{20}$ เมตร เพื่อนำไปใช้ในห้องครัว)

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แก้วเหลือผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

  นำความยาวผ้าดิบที่ซื้อมาด้วยความยาวที่ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ

  ดังนั้น เหลือผ้าดิบ $6-\frac{4}{5}$ เมตร

- แก้วตัดผ้าดิบที่เหลือไปใช้ในครัวได้กี่ผืน

  หาผ้าดิบที่เหลือไปใช้ในครัว เมื่อแบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ $\frac{13}{20}$ เมตร

  ดังนั้น แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว $\left(6-\frac{4}{5}\right)\div\frac{13}{20}$ ผืน

4) ได้คำตอบเท่าใด

$$\left(6-\frac{4}{5}\right)\div\frac{13}{20} = 5\frac{1}{5}\div\frac{13}{20}$$

$$= \frac{26}{5}\div\frac{13}{20}$$

$$= \frac{26}{5}\times\frac{20}{13}$$

$$= 8$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร (แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว 8 ผืน)

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว 8 ผืน

แสดงว่า จะเหลือผ้าดิบ $8\times\frac{13}{20} = \frac{26}{5}$ เมตร

ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ $\frac{4}{5}$ เมตร

จะได้ว่า แก้วซื้อผ้าดิบมา $\frac{26}{5}+\frac{4}{5} = \frac{30}{5}$ เมตร

$= 6$ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 8 ผืน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สื่อนิทรการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 2.12

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. นักเรียนชมรมรักษ์สิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพได้ $12\frac{3}{5}$ ลิตร ต้องการแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ $1\frac{1}{4}$ ลิตร มีน้ำหนักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไร.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด.....

.....

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ มีกระบวนการดังนี้

1. วิเคราะห์ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา
2. วางแผน ออกแบบขั้นตอนหรือลำดับการแก้ปัญหา
3. ดำเนินการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด วิธีหาคำตอบ
4. ตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ (3.2, 3.3, 3.4, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

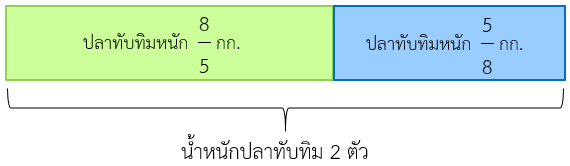
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของกลุ่มเพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ (3.2, 3.3, 3.4, 4.3)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่าง บนกระดาน เช่น $(3\frac{1}{2} - 1\frac{9}{16}) \div \frac{5}{8}$ แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้ - จะหาผลลัพธ์ของ $(3\frac{1}{2} - 1\frac{9}{16}) \div \frac{5}{8}$ ขั้นตอนแรกจะหาผลลัพธ์อย่างไร (หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน) - จะหาผลลัพธ์ในวงเล็บได้อย่างไร (นำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน แต่เศษส่วนที่เป็นตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ จึงต้องกระจายจำนวนนับตัวตั้งมาก่อน) - ขั้นที่ 2 จะหาผลลัพธ์อย่างไร (นำผลลบที่ได้ในขั้นที่ 1 มาหารด้วย $\frac{5}{8}$) - จะหาผลหารได้อย่างไร (นำตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.14 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.13 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.14 2.2 ใบกิจกรรม 2.13 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. จากโจทย์ปัญหาในขั้นนำ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ จากนั้นครูเขียนโจทย์ข้อ 1 บนกระดานแล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) แม่ซื้อปลาทับทิม 2 ตัว หนัก $\frac{8}{5}$ กิโลกรัม และ $\frac{5}{8}$ กิโลกรัม ถ้าปลาทับทิมราคากิโลกรัมละ 120 บาท แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร - **สิ่งที่โจทย์ถาม** (แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร) **- สิ่งที่โจทย์บอก** (แม่ซื้อปลาทับทิม 2 ตัว หนัก $\frac{8}{5}$ กิโลกรัม และ $\frac{5}{8}$ กิโลกรัม ถ้าปลาทับทิมราคากิโลกรัมละ 120 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนไม่เกิน 2 ขั้นตอน	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- หาคำตอบได้อย่างไร หาน้ำหนักปลาทั้ง 2 ตัวก่อน แล้วนำน้ำหนักทั้งหมดคูณด้วยราคาปลาเป็นกิโลกรัม อาจเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้  น้ำหนักปลาทั้งหมด $\frac{8}{5} + \frac{5}{8}$ กิโลกรัม ปลาราคากิโลกรัมละ 120 บาท ดังนั้น แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมด $(\frac{8}{5} + \frac{5}{8}) \times 120$ บาท				

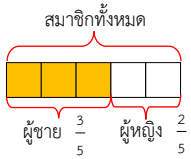
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร **วิธีคิด** แม่ซื้อปลาทับทิมหนัก $\frac{8}{5}$ กิโลกรัม และปลาทับทิมอีกตัวหนัก $\frac{5}{8}$ กิโลกรัม จะได้ปลาทับทิม 2 ตัว หนัก $\frac{8}{5}+\frac{5}{8}=\frac{64}{40}+\frac{25}{40}$ กิโลกรัม $=\frac{89}{40}$ กิโลกรัม เนื่องจาก ปลาทับทิมกิโลกรัมละ 120 บาท ดังนั้น แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมด $\frac{89}{40}\times 120=\frac{89\times 120}{40}$ บาท $=267$ บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร เนื่องจาก ปลาทับทิมตัวแรกหนัก $\frac{8}{5}$ กก. หรือ $1\frac{3}{5}$ กก. จะได้ว่า ปลาทับทิมตัวแรกหนักมากกว่า $1\frac{1}{2}$ กก. แต่น้อยกว่า 2 กก. และ ปลาทับทิมตัวที่สองหนัก $\frac{5}{8}$ กก. จะได้ว่า ปลาทับทิมตัวที่สองหนักมากกว่า $\frac{1}{2}$ กก.แต่น้อยว่า 1 กก. น้ำหนักปลาสองตัวรวมกัน จะมากกว่า 2 กก. แต่น้อยกว่า 3 กก. ปลาทับทิมกิโลกรัมละ 120 บาท จะได้ว่า ถ้าปลาทับทิมสองตัวหนัก 2 กก. แม่ต้องจ่ายเงิน 2 x 120 = 240 บาท ถ้าปลาทับทิมสองตัวหนัก 3 กก. แม่ต้องจ่ายเงิน 3 x 120 = 360 บาท แสดงว่า แม่ต้องจ่ายเงินมากกว่า 240 บาท แต่น้อยกว่า 360 บาท ดังนั้น 267 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	2. ครูติดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติมแล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหา ดังนี้ 2) ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด ที่เหลือเป็นผู้หญิง 30 คน ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมดกี่คน **- สิ่งที่โจทย์ถาม** (ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมดกี่คน) **- สิ่งที่โจทย์บอก** (ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด ที่เหลือเป็นผู้หญิง 30 คน) - จากสิ่งที่โจทย์บอกสามารถนำมาเขียนแผนภาพบาร์โมเดลได้อย่างไร ชมรมกีฬามีสมาชิกทั้งหมด 5 ส่วน แต่ละส่วนเท่า ๆ กัน เป็นผู้ชาย 3 ส่วน ดังนั้น เป็นผู้หญิง 5 - 3 = 2 ส่วน อาจเขียนแสดงแผนภาพ ดังนี้  	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	แสดงว่า ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง $\frac{2}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด นักเรียนมีวิธีหาจำนวนสมาชิกทั้งหมดอย่างไร ครูให้นักเรียนแต่ละคนลองทำในสมุด จากนั้นสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกัน ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ดังนี้ **แนวคิดที่ 1** **วิธีคิด** เนื่องจากชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด สมาชิกผู้หญิงเท่ากับ 30 คน				

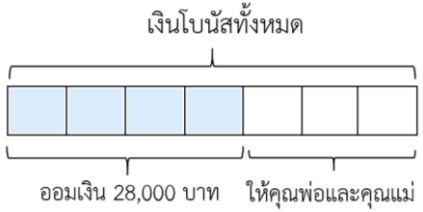
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า สมาชิก 2 ส่วน คิดเป็น 30 คน สมาชิก 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{30}{2}$ คน สมาชิก 5 ส่วน คิดเป็น $5 \times \frac{30}{2} = 75$ คน ดังนั้น ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมด 75 คน **ตอบ** 75 คน **แนวคิดที่ 2** **วิธีคิด** เนื่องจากชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด ถ้าชมรมมีสมาชิกทั้งหมด □ คน เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ $\frac{2}{5} \times \square = 30$ ดังนั้น ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมด $30 \div \frac{2}{5} = 30 \times \frac{5}{2}$ คน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	$= \frac{30 \times 5}{2}$ คน $= 75$ คน **ตอบ** 75 คน - ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร ชมรมมีสมาชิกทั้งหมด 75 คน เป็นผู้ชาย $\frac{3}{5}$ ของสมาชิกทั้งหมด แสดงว่า เป็นผู้ชาย $\frac{3}{5} \times 75 = 45$ คน จะได้ เป็นผู้หญิง $75 - 45 = 30$ คน ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 75 คน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิดเมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ลงในใบกิจกรรม	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด ร่วมกันแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.13	- ใบกิจกรรม 2.13	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ใบบุญออมเงิน 28,000 บาท ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ และเงินส่วนที่เหลือนำไปให้คุณพ่อและคุณแม่ทั้งหมด ใบบุญนำไปให้คุณพ่อและคุณแม่กี่บาท 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ที่มีแนวคิดแตกต่างกันออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ ใบบุญออมเงิน 28,000 บาท ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ และเงินส่วนที่เหลือนำไปให้คุณพ่อและคุณแม่ทั้งหมด ใบบุญนำไปให้คุณพ่อและคุณแม่กี่บาท จากโจทย์สามารถเขียนแผนภาพบาร์โมเดลได้ ดังนี้  	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิดที่ 1 **วิธีคิด** เนื่องจากใบบุญออมเงิน $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ คิดเป็น 28,000 บาท แสดงว่า เงิน 4 ส่วน คิดเป็น 28,000 บาท เงิน 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{28000}{4}$ บาท เงิน 7 ส่วน คิดเป็น $7 \times \frac{28000}{4} = 49,000$ บาท ใบบุญได้รับเงินโบนัสทั้งหมด 49,000 บาท ดังนั้น ใบบุญให้เงินคุณพ่อและคุณแม่ 49,000 - 28,000 = 21,000 บาท **ตอบ** 21,000 บาท **แนวคิดที่ 2** **วิธีคิด** เนื่องจากใบบุญออมเงิน $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ คิดเป็น 28,000 บาท ถ้าใบบุญได้รับเงินโบนัสทั้งหมด □ บาท				

ห้องการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ $\frac{4}{7} \times \square = 28{,}000$ ดังนั้น ใบบุญได้รับเงินโบนัสทั้งหมด $28{,}000 \div \frac{4}{7} = 28{,}000 \times \frac{7}{4}$ บาท $= \frac{28000 \times 7}{4}$ บาท $= 49{,}000$ บาท แสดงว่า ใบบุญให้เงินคุณพ่อและคุณแม่ 49,000 - 28,000 = 21,000 บาท **ตอบ** 21,000 บาท ตรวจสอบคำตอบ ใบบุญได้รับเงินโบนัสทั้งหมด 49,000 บาท ออมเงิน $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสทั้งหมด แสดงว่า ออมเงิน $\frac{4}{7} \times 49{,}000 = 28{,}000$ บาท ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 21,000 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบ ถึงกระบวนการการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีวิธีการอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ) 2.. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.14 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.14 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.14	- แบบฝึกหัด 2.14	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.13

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.13

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.13 และแบบฝึกหัด 2.14	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.13 - แบบฝึกหัด 2.14	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.13 และแบบฝึกหัด 2.14 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.13 - แบบฝึกหัด 2.14 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย นำเสนอได้น่าสนใจ พร้อมตระหนักถึงความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ (3.2, 3.3, 3.4, 4.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.13 และแบบฝึกหัด 2.14 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.13 - แบบฝึกหัด 2.14 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ด้านการแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		**ด้านทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่มยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1										
2										
3										

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความไม่ซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความไม่ซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไ

แบบฝึกหัด 2.14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงมีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ ลุงใช้ปุ๋ยที่เหลือวันละ $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ ลุงจะใช้ปุ๋ยที่เหลือหมดกี่วัน

2. เพชรมีน้ำผึ้ง $2\frac{7}{10}$ ลิตร ใช้ผสมยา 15 วัน วันละ $\frac{1}{12}$ ลิตร เพชรจะเหลือน้ำผึ้งเท่าใด

3. ครูแจกดินสอให้นักเรียน $\frac{7}{12}$ ของดินสอที่ซื้อมา เหลืออีก 35 แท่ง ครูซื้อดินสอทั้งหมดกี่แท่ง

4. เก่งออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 3 เดือน ทำให้น้ำหนักลดลง 12 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{25}$ ของน้ำหนักก่อนออกกำลังกาย หลังออกกำลังกายเป็นเวลา 3 เดือน แล้วเก่งหนักเท่าใด

เฉลยแบบฝึกหัด 2.14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงมีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ ลุงใช้ปุ๋ยที่เหลือวันละ $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ ลุงจะใช้ปุ๋ยที่เหลือหมดกี่วัน

วิธีทำ ลุงมีปุ๋ย $\frac{5}{6}$ ของกระสอบ

ใช้ไปแล้ว $\frac{7}{10}$ ของกระสอบ

จะได้ ลุงเหลือปุ๋ย $\frac{5}{6} - \frac{7}{10} = \frac{25}{30} - \frac{21}{30}$ ของกระสอบ

$= \frac{4}{30}$ หรือ $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ

ลุงใช้ปุ๋ยที่เหลือวันละ $\frac{2}{15}$ ของกระสอบ

ดังนั้น ลุงจะใช้ปุ๋ยที่เหลือหมด $\frac{2}{15} \div \frac{2}{15} = 1$ วัน

ตอบ 1 วัน

2. เพชรมีน้ำผึ้ง $2\frac{7}{10}$ ลิตร ใช้ผสมยา 15 วัน วันละ $\frac{1}{12}$ ลิตร เพชรจะเหลือน้ำผึ้งเท่าใด

วิธีทำ เพชรมีน้ำผึ้ง $2\frac{7}{10}$ ลิตร

ใช้ผสมยา 15 วัน วันละ $\frac{1}{12}$ ลิตร

จะได้ ใช้น้ำผึ้งผสมยา $15 \times \frac{1}{12} = \frac{5}{4}$ ลิตร

ดังนั้น เพชรจะเหลือน้ำผึ้ง $2\frac{7}{10} - \frac{5}{4} = \frac{29}{20}$ หรือ $1\frac{9}{20}$ ลิตร

ตอบ $1\frac{9}{20}$ ลิตร

3. ครูแจกดินสอให้นักเรียน $\frac{7}{12}$ ของดินสอที่ซื้อมา เหลืออีก 35 แท่ง ครูซื้อดินสอทั้งหมดกี่แท่ง

วิธีทำ ครูแจกดินสอให้นักเรียน $\frac{7}{12}$ ของดินสอที่ซื้อมา

จะได้ ครูเหลือดินสอ $\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ ของดินสอที่ซื้อมา

ครูเหลือดินสอ 35 แท่ง

แสดงว่า ดินสอ 5 ส่วน คิดเป็น 35 แท่ง

ดินสอ 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{35}{5}$ แท่ง

ดินสอ 12 ส่วน คิดเป็น $12 \times \frac{35}{5} = 84$ แท่ง

ดังนั้น ครูซื้อดินสอทั้งหมด 84 แท่ง

ตอบ 84 แท่ง

4. เก่งออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 3 เดือน ทำให้น้ำหนักลดลง 12 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{25}$ ของน้ำหนักก่อนออกกำลังกาย หลังออกกำลังกายเป็นเวลา 3 เดือน แล้วเก่งหนักเท่าใด

วิธีทำ เก่งออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 3 เดือน

น้ำหนักลดลง 12 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{25}$ ของน้ำหนักก่อนออกกำลังกาย

แสดงว่า น้ำหนัก 4 ส่วน คิดเป็น 12 กิโลกรัม

น้ำหนัก 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{12}{4}$ กิโลกรัม

น้ำหนัก 25 ส่วน คิดเป็น $25 \times \frac{12}{4} = 75$ กิโลกรัม

จะได้ ก่อนออกกำลังกายเก่งหนัก 75 กิโลกรัม

ดังนั้น หลังออกกำลังกายเป็นเวลา 3 เดือนแล้ว เก่งหนัก $75 - 12 = 63$ กิโลกรัม

ตอบ 63 กิโลกรัม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 2.13

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

ใบบุญออมเงิน 28,000 บาท ซึ่งคิดเป็น $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ และเงินส่วนที่เหลือนำไปให้คุณพ่อและคุณแม่ทั้งหมด ใบบุญนำเงินไปให้คุณพ่อและคุณแม่กี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ มีกระบวนการดังนี้

1. วิเคราะห์ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา
2. วางแผน ออกแบบขั้นตอนหรือลำดับการแก้ปัญหา
3. ดำเนินการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด วิธีหาคำตอบ
4. ตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมแสดงเหตุผล และนำเสนอผลงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

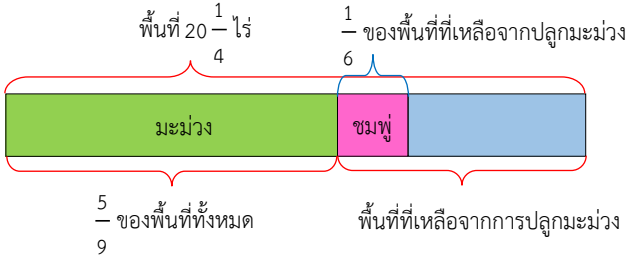
7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมแสดงเหตุผล และนำเสนอผลงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ โดยครูติดโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้ เกษตรกรมีที่ดินผืนหนึ่ง พื้นที่ $20\frac{1}{4}$ ไร่ ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด ปลูกชมพู่ $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง เกษตรกรปลูกชมพู่กี่ไร่ จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - นักเรียนมีวิธีการแก้โจทย์ปัญหาบนกระดานอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหามี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์ปัญหา ขั้นที่ 2 การวางแผนแก้โจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา และขั้นที่ 4 การตรวจสอบคำตอบ)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 2.15 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.14 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 2.15 2.2 ใบกิจกรรม 2.14 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้	**ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาบนกระดานตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (เกษตรกรมีที่ดินผืนหนึ่ง พื้นที่ $20\frac{1}{4}$ ไร่ ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด ปลูกชมพู่ $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง) - โจทย์ถามอะไร (เกษตรกรปลูกชมพู่กี่ไร่) ในระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามครูเขียนแผนภาพบาร์โมเดลประกอบการแก้โจทย์ปัญหา ได้ดังนี้  	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้พร้อมแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	จากแผนภาพ - พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วงคิดเป็นเท่าไรของพื้นที่ทั้งหมด $(\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด) - มีพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วงเท่าไร $(\frac{4}{9} \times 20\frac{1}{4}$ ไร่) - มีพื้นที่ปลูกชมพูเท่าไร $(\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง) - มีพื้นที่ปลูกชมพู่กี่ไร่ $(\frac{1}{6} \times (\frac{4}{9} \times 20\frac{1}{4})$ ไร่)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน อาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้ **วิธีคิด** เกษตรกรมีพื้นที่ทั้งหมด $20\frac{1}{4}$ ไร่ แบ่งปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ไร่ พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วงคิดเป็น $\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง $\frac{4}{9}$ ของ $20\frac{1}{4} = \frac{4}{9} \times 20\frac{1}{4}$ ไร่ $= \frac{4}{9} \times \frac{81}{4}$ ไร่ $= 9$ ไร่				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พื้นที่ปลูกชมพู่คิดเป็น $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง พื้นที่ปลูกชมพู่ $\frac{1}{6}$ ของ $9 = \frac{1}{6} \times 9$ ไร่ $= \frac{3}{2}$ ไร่ $= 1\frac{1}{2}$ ไร่ ดังนั้น เกษตรกรปลูกชมพู่ $1\frac{1}{2}$ ไร่ - นอกจากวิธีนี้ยังมีวิธีอื่นอีกไหมในการหาคำตอบ (ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้การถามประกอบการอภิปรายเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการหาคำตอบ ดังนี้) - จากภาพจะหาพื้นที่ที่ปลูกชมพู่ได้อย่างไร (นำ $\frac{1}{6}$ คูณกับพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะหาพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วงได้อย่างไร (นำพื้นที่ทั้งหมด คือ $20\frac{1}{4}$ ไร่ ลบด้วยพื้นที่ที่ปลูกมะม่วง) - จะหาพื้นที่ที่ปลูกมะม่วงได้อย่างไร (โจทย์กำหนด ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้น หาพื้นที่ที่ปลูกมะม่วงจาก $\frac{5}{9} \times 20\frac{1}{4}$ ไร่) - เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร **<u>วิธีทำ</u>** เกษตรกรมีพื้นที่ทั้งหมด $20\frac{1}{4} = \frac{81}{4}$ ไร่ พื้นที่ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้น พื้นที่ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9} \times \frac{81}{4} = \frac{5 \times 81}{9 \times 4}$ ไร่ $= \frac{45}{4}$ ไร่				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

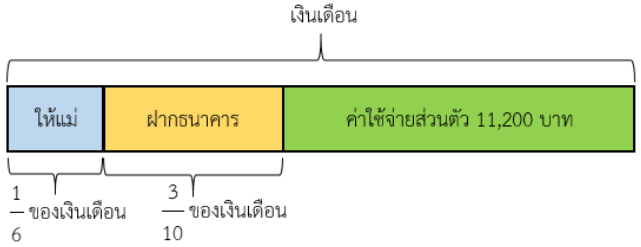
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ เกษตรกรเหลือพื้นที่จากการปลูกมะม่วง $\frac{81}{4} - \frac{45}{4} = \frac{36}{4}$ ไร่ $= 9$ ไร่ เกษตรปลูกชมพู่ $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง ดังนั้น เกษตรกรปลูกชมพู่ $\frac{1}{6} \times 9 = \frac{1 \times 9}{6}$ ไร่ $= \frac{3}{2}$ ไร่ $= 1\frac{1}{2}$ ไร่ - ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร มีพื้นที่ $20\frac{1}{2}$ ไร่ หรือประมาณ 20 ไร่ ปลูกมะม่วง $\frac{5}{9}$ ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่ทั้งหมด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ดังนั้น ปลูกมะม่วง $\frac{1}{2} \times 20 = 10$ ไร่ เหลือพื้นที่ $20 - 10 = 10$ ไร่ ปลูกชมพู่ $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง ปลูกชมพู่ $\frac{1}{6} \times 10 = \frac{10^{5}}{6_{3}} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ ไร่ (ซึ่งใกล้เคียงกับ $1\frac{1}{2}$ ไร่) แสดงว่า $1\frac{1}{2}$ ไร่ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1.ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กันดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด จากนั้นร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่กำหนดให้ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน ที่กำหนดให้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีคิดการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 2.14	- ใบกิจกรรม 2.14	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ในแต่ละเดือน วิมลให้เงินแม่ $\frac{1}{6}$ ของเงินเดือน ฝากธนาคาร $\frac{3}{10}$ ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว 11,200 บาท วิมลได้รับเงินเดือน เดือนละเท่าใด 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 1 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้  **วิธีคิด** วิมลให้เงินแม่ $\frac{1}{6}$ ของเงินเดือน ฝากธนาคาร $\frac{3}{10}$ ของเงินเดือน ดังนั้น เงินที่ให้แม่กับฝากธนาคารไว้คิดเป็น	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$\frac{1}{6} + \frac{3}{10} = \frac{5}{30} + \frac{9}{30}$ ของเงินเดือน

$= \frac{14}{30}$ ของเงินเดือน

แสดงว่า เหลือเงินเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว

$\frac{30}{30} - \frac{14}{30} = \frac{16}{30}$ ของเงินเดือน

ซึ่งเท่ากับ 11,200 บาท

แสดงว่า เงิน 16 ส่วน คิดเป็น 11,200 บาท

เงิน 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{11200}{16}$ บาท

เงิน 30 ส่วน คิดเป็น $30 \times \frac{11200}{16} = 21,000$ บาท

ดังนั้น วิมลได้รับเงินเดือน เดือนละ 21,000 บาท

ตอบ 21,000 บาท

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบ ถึงกระบวนการการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีวิธีการอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ) 2.. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.15 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.15 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 2.15	- แบบฝึกหัด 2.15	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 2.15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.14

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 2.15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 2.14

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.14 และแบบฝึกหัด 2.15	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.14 - แบบฝึกหัด 2.15	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 2.14 และแบบฝึกหัด 2.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.14 - แบบฝึกหัด 2.15 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกี่ยวกับการแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมแสดงเหตุผล และนำเสนอผลงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 2.14 และแบบฝึกหัด 2.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 2.14 - แบบฝึกหัด 2.15 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนดาวเทียมไทยไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ								ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		ด้านการแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้		**ด้านการแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายทางเลือก		**ด้านการแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้		**ด้านการแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1										
2										
3										

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 2.15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงแบ่งน้ำตาลมะพร้าว 40 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม และแบ่งน้ำตาลโตนด 15 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม ลุงจะต้องใช้ถุงทั้งหมดกี่ใบ

2. อดุลย์มีเงินเดือน เดือนละ 45,000 บาท เก็บออม $\frac{2}{15}$ ของเงินเดือน เป็นค่าใช้จ่ายในบ้าน $\frac{4}{9}$ ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว ค่าใช้จ่ายส่วนตัวเป็นเงินเท่าใด

3. วันนี้ป้าติ๋มขายข้าวมันไก่ ก๋วยเตี๋ยว และน้ำดื่ม ได้เงินดังนี้ ขายข้าวมันไก่ได้ $\frac{1}{5}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้ ขายก๋วยเตี๋ยวได้ $\frac{5}{12}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้ และขายน้ำดื่มได้อีก 2,070 บาท วันนี้ป้าติ๋มขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท

4. จากการสอบถามนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่า เดินทางโดยรถประจำทาง $\frac{3}{10}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด รถส่วนตัว $\frac{1}{8}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด นอกนั้นเดินมาโรงเรียน 230 คน โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

เฉลยแบบฝึกหัด 2.15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงแบ่งน้ำตาลมะพร้าว 40 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม และแบ่งน้ำตาลโตนด 15 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม ลุงจะต้องใช้ถุงทั้งหมดกี่ใบ

วิธีทำ

ลุงมีน้ำตาลมะพร้าว	40		กิโลกรัม
แบ่งใส่ถุง ถุงละ	$\frac{1}{2}$		กิโลกรัม
จะได้ น้ำตาลมะพร้าว	$40 \div \frac{1}{2}$	$= 80$	ถุง
มีน้ำตาลโตนด	15		กิโลกรัม
แบ่งใส่ถุง ถุงละ	$\frac{3}{5}$		กิโลกรัม
จะได้ น้ำตาลโตนด	$15 \div \frac{3}{5}$	$= 25$	ถุง
ดังนั้น ลุงจะต้องใช้ถุงทั้งหมด	$80 + 25$	$= 105$	ถุง

ตอบ 105 ถุง

2. อดุลย์มีเงินเดือน เดือนละ 45,000 บาท เก็บออม $\frac{2}{15}$ ของเงินเดือน เป็นค่าใช้จ่ายในบ้าน $\frac{4}{9}$ ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว ค่าใช้จ่ายส่วนตัวเป็นเงินเท่าใด

วิธีทำ อดุลย์มีเงินเดือน เดือนละ 45,000 บาท

เก็บออม $\frac{2}{15}$ ของเงินเดือน

ค่าใช้จ่ายในบ้าน $\frac{4}{9}$ ของเงินเดือน

จะได้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด $\frac{2}{15}+\frac{4}{9}=\frac{26}{45}$ ของเงินเดือน

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด $\frac{26}{45}\times 45,000 = 26,000$ บาท

ดังนั้น เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว $45,000 - 26,000 = 19,000$ บาท

ตอบ 19,000 บาท

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. วันนี้ป้าติ๋มขายข้าวมันไก่ ก๋วยเตี๋ยว และน้ำดื่ม ได้เงินดังนี้ ขายข้าวมันไก่ได้ $\frac{1}{5}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้ ขายก๋วยเตี๋ยวได้ $\frac{5}{12}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้ และขายน้ำดื่มได้อีก 2,070 บาท วันนี้ป้าติ๋มขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท

วิธีทำ ขายข้าวมันไก่ได้ $\frac{1}{5}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้

ขายก๋วยเตี๋ยวได้ $\frac{5}{12}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้

ขายข้าวมันไก่และก๋วยเตี๋ยวได้ $\frac{1}{5}+\frac{5}{12}=\frac{37}{60}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้

ขายน้ำดื่มได้ $\frac{60}{60}-\frac{37}{60}=\frac{23}{60}$ ของจำนวนเงินที่ขายได้

ขายน้ำดื่มได้ 2,070 บาท

แสดงว่า ขายของ 23 ส่วน คิดเป็น 2,070 บาท

ขายของ 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{2070}{23}$ บาท

ขายของ 60 ส่วน คิดเป็น $60\times\frac{2070}{23}=5,400$ บาท

ดังนั้น ป้าติ๋มขายของได้เงินทั้งหมด 5,400 บาท

ตอบ 5,400 บาท

ในพระบรมราชูปถัมภ์

4. จากการสอบถามนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่า เดินทางโดยรถประจำทาง $\frac{3}{10}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด รถส่วนตัว $\frac{1}{8}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด นอกนั้นเดินมาโรงเรียน 230 คน โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

วิธีทำ เดินทางโดยรถประจำทาง $\frac{3}{10}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

รถส่วนตัว $\frac{1}{8}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เดินทางโดยรถประจำทางและรถส่วนตัว $\frac{3}{10}+\frac{1}{8}=\frac{17}{40}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เดินมาโรงเรียน $\frac{40}{40}-\frac{17}{40}=\frac{23}{40}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เดินมาโรงเรียน 230 คน

แสดงว่า การเดินทาง 23 ส่วน คิดเป็น 230 คน

การเดินทาง 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{230}{23}$ คน

การเดินทาง 40 ส่วน คิดเป็น $40\times\frac{230}{23}=400$ คน

ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมด 400 คน

ตอบ 400 คน

ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 2.14

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

ในแต่ละเดือน วิมลให้เงินแม่ $\frac{1}{6}$ ของเงินเดือน ฝากธนาคาร $\frac{3}{10}$ ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว 11,200 บาท วิมลได้รับเงินเดือน เดือนละเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้					
2.	เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.					
3.	หาผลบวก หรือผลลบเศษส่วนและจำนวนคละ					
4.	หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ					
5.	วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
6.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 – 3 ขั้นตอน					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

หน่วยที่ ๓
ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

Maths

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชาคณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 13 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

ป.6/10 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ให้ทำเศษส่วนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

- การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ

- การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับบวกเศษส่วนทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง โดยนำไปบวกกับจำนวนนับ

- การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ซึ่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนเศษส่วนที่ได้ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ ถ้าเศษที่ได้เป็นเศษเกินให้ทำเศษส่วนอย่างต่ำนั้นเป็นจำนวนคละ หรือเขียนทศนิยมในรูปการกระจายก่อนแล้วเขียนเป็นจำนวนนับบวกเศษส่วน หากเศษส่วนนั้นยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำให้ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นเขียนในรูปจำนวนคละ

- การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำได้โดย

  - เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและหาผลหาร จากนั้นเขียนผลหารในรูปทศนิยมหรือจำนวนนับ
  - ทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ 10 100 หรือ 1,000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร

- การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยมไม่เกิน 3 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจโจทย์ วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) เขียนเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2) เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

3) เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ

4) หาผลหารของที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน และการตั้งหาร

5) วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

6) นำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3) ให้เหตุผล

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน

3) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

4) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงเศษส่วนและจำนวนคละในรูปทศนิยม เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนหรือจำนวนคละ แสดงการผลหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง วิเคราะห์และแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมแสดงเหตุผลสนับสนุน และตระหนักถึงการนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ซื่อสัตย์สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.1 – 3.13

2) ใบกิจกรรม 3.1 – 3.11

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือเรียงลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จก่อนกำหนดและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางครั้ง และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมไม่เสร็จตามกำหนดเวลา และงานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน	13 - 16	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนน	9 - 12	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนน	5 – 8	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	1 - 4	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ให้ทำเศษส่วนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ

3. สาระการเรียนรู้

- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2) เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงเศษส่วนในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปเศษส่วนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เขียนแสดงเศษส่วนในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปเศษส่วนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** 1) เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 2) เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 และ 1,000 ในรูปของทศนิยม และทศนิยมในรูปเศษส่วน โดยแจก Post-it ให้นักเรียนคนละ 10 ใบและเขียนเศษส่วนที่กำหนดให้ในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนลงใน Post-it เมื่อทำเสร็จให้นำไปติดบนกระดาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) $\frac{4}{10} = 0.4$ 2) $\frac{68}{100} = 0.68$ 3) $\frac{9}{1000} = 0.0009$ 4) $\frac{1}{2} = 0.5$ 5) $\frac{3}{5} = 0.6$ 6) $\frac{1}{8} = 0.125$ 7) $\frac{7}{25} = 0.28$ 8) $0.8 = \frac{8}{10}$ 9) $0.25 = \frac{25}{100}$ 10) $0.075 = \frac{75}{1000}$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	- สื่อ PowerPoint - Post-it	- การเขียนเศษส่วนที่กำหนดให้ในรูปทศนิยม	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.1 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.1 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.1 2.2 ใบกิจกรรม 3.1 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 และ 1,000 1) $\frac{9}{15}$ นักเรียนจะเขียนในรูปทศนิยมได้อย่างไร (อาจมีนักเรียนตอบได้และตอบไม่ได้) - $\frac{9}{15}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ เพราะเหตุใด (ยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะสามารถนำ 3 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว) - $\frac{9}{15}$ เขียนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้อย่างไร $(\frac{9}{15}=\frac{9\div3}{15\div3}=\frac{3}{5})$	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 และ 1,000 ในรูปทศนิยม	- สื่อ PowerPoint	- การเขียนเศษส่วนที่กำหนดในรูปทศนิยม	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- $\frac{3}{5}$ เขียนในรูปทศนิยมได้หรือไม่ และทำได้อย่างไร (ซึ่ง 5 เป็นตัวประกอบของ 10 100 และ 1000 จะได้ว่า ถ้านำ 2 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะทำให้ตัวส่วนเป็น 10 ได้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ถ้านำ 20 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะทำให้ตัวส่วนเป็น 100 ได้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ถ้านำ 200 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะทำให้ตัวส่วนเป็น 1000 ได้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง) ครูและนักเรียนใช้การถามตอบเพื่อแสดงแนวคิดการทำ $\frac{9}{15}$ ในรูปทศนิยม ดังนี้ $\frac{3}{5} = \frac{3\times2}{5\times2} = \frac{3\times20}{5\times20} = \frac{3\times200}{5\times200}$ $= \frac{6}{10} = \frac{60}{100} = \frac{600}{1000}$ จะได้ $\frac{9}{15} = \frac{3}{5} = 0.6 = 0.60 = 0.600$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $\frac{9}{15}$ = 0.6 หรือ 0.60 หรือ 0.600 2) $\frac{10}{625}$ เขียนในรูปทศนิยมได้อย่างไร (อาจมีนักเรียนตอบได้และตอบไม่ได้) - $\frac{10}{625}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือยัง (ยัง) ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้อย่างไร (นำ 5 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน) ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนวิธีคิด ดังนี้ $\frac{10}{625} = \frac{10 \div 5}{625 \div 5} = \frac{2}{125}$ จะได้ $\frac{10}{625} = \frac{2}{125}$ $= \frac{2 \times 8}{125 \times 8}$ $= \frac{16}{1000}$ = 0.016				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $\frac{10}{625} = 0.016$ 3) $\frac{20}{16}$ เขียนในรูปทศนิยมได้อย่างไร (อาจมีนักเรียนตอบได้และตอบไม่ได้) - $\frac{20}{16}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือยัง (ยัง) ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้อย่างไร (นำ 4 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน) ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนวิธีคิด ดังนี้ $\frac{20}{16} = \frac{20 \div 4}{16 \div 4} = \frac{5}{4}$ จะได้ $\frac{20}{16} = \frac{5}{4}$ $= \frac{5 \times 25}{4 \times 25}$ $= \frac{125}{100}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 1.25$ ดังนั้น $\frac{20}{16} = 1.25$ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ดังนี้ - 0.124 เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร เพราะเหตุใด (0.124 = $\frac{124}{1000}$ เพราะ ทศนิยม 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 1,000) - $\frac{124}{1000}$ ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้เท่าไร (นำ 4 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{124 \div 4}{1000 \div 4} = \frac{31}{250}$ ดังนั้น $0.124 = \frac{124}{1000} = \frac{31}{250}$	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน		- การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ให้แต่ละกลุ่มเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน โดยจับฉลากกลุ่มละ 2 ข้อ โดยแบ่งเป็นเศษส่วน 1 ข้อ ทศนิยม 1 ข้อ 1) $\frac{6}{12}$ 2) $\frac{81}{75}$ 3) 0.125 4) 1.85 เมื่อทำเสร็จแล้วส่งตัวแทนเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) $\frac{6}{12}$ **<u>วิธีทำ</u>** $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 6}{12 \div 6}$ $= \frac{1}{2}$ $= \frac{1 \times 5}{2 \times 5}$	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.1	- ใบกิจกรรม 3.1	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{5}{10}$ $= 0.5$ **ตอบ** ๐.๕ 2) $\frac{81}{75}$ **วิธีทำ** $\frac{81}{75} = \frac{81 \div 3}{75 \div 3}$ $= \frac{27}{25}$ $= \frac{27 \times 4}{25 \times 4}$ $= \frac{108}{100}$ $= 1.08$ **ตอบ** ๑.๐๘				

มัลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) 0.125 **<u>วิธีทำ</u>** $0.125 = \frac{125}{1000} = \frac{125 \div 125}{1000 \div 125} = \frac{1}{8}$ **<u>ตอบ</u>** $\frac{1}{8}$ 4) 1.85 **<u>วิธีทำ</u>** $1.85 = \frac{185}{100} = \frac{185 \div 5}{100 \div 5} = \frac{37}{20} = 1\frac{17}{20}$				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ $1\frac{17}{20}$ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ทำได้อย่างไร (เศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 อาจทำได้โดยทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ แล้วทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 โดยหาจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง) - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนทำได้อย่างไร (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วหาจำนวนนับมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ได้เศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.1 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.1	- แบบฝึกหัด 3.1	- แบบฝึกหัด 3.1	

มัลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

3) ใบกิจกรรม 3.1

4) Post-it

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 3.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1) เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 2) เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.1 และแบบฝึกหัด 3.1	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.1 - แบบฝึกหัด 3.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.1 และแบบฝึกหัด 3.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.1 - แบบฝึกหัด 3.1 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงเศษส่วนในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปเศษส่วนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.1 และแบบฝึกหัด 3.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.1 - แบบฝึกหัด 3.1 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีทำเศษส่วนในรูปทศนิยม

1) $\frac{63}{35}$

2) $\frac{18}{75}$

3) $\frac{84}{375}$

4) $\frac{28}{160}$

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

5) $\frac{14}{875}$

6) $\frac{639}{450}$

7) $\frac{291}{120}$

8) $\frac{63}{175}$

9) $\frac{99}{72}$

10) $\frac{105}{1250}$

11) $\frac{477}{36}$

12) $\frac{188}{80}$

คำชี้แจง แสดงวิธีทำทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปอย่างง่าย

1) 0.38

2) 1.8

3) 0.125

4) 1.85

5) 0.792

6) 2.25

7) 1.375

8) 0.024

9) 1.04

10) 2.2

11) 0.875

12) 3.46

เฉลยแบบฝึกหัด 3.1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีทำเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $\frac{63}{35}$

วิธีทำ $\frac{63}{35} = \frac{63 \div 7}{35 \div 7}$

$= \frac{9}{5}$

$= \frac{9 \times 2}{5 \times 2}$

$= \frac{18}{10}$

$= 1.8$

ตอบ ๑.๘

2) $\frac{18}{75}$

วิธีทำ $\frac{18}{75} = \frac{18 \div 3}{75 \div 3}$

$= \frac{6}{25}$

$= \frac{6 \times 4}{25 \times 4}$

$= \frac{24}{100}$

$= 0.24$

ตอบ ๐.๒๔

3) $\frac{84}{375}$

วิธีทำ $\frac{84}{375} = \frac{84 \div 3}{375 \div 3}$

$= \frac{28}{125}$

$= \frac{28 \times 8}{125 \times 8}$

$= \frac{224}{1000}$

$= 0.224$

ตอบ ๐.๒๒๔

4) $\frac{28}{160}$

วิธีทำ $\frac{28}{160} = \frac{28 \div 4}{160 \div 4}$

$= \frac{7}{40}$

$= \frac{7 \times 25}{40 \times 25}$

$= \frac{175}{1000}$

$= 0.175$

ตอบ ๐.๑๗๕

5) $\frac{14}{875}$

วิธีทำ $\frac{14}{875} = \frac{14 \div 7}{875 \div 7}$

$= \frac{2}{125}$

$= \frac{2 \times 8}{125 \times 8}$

$= \frac{16}{1000}$

$= 0.016$

ตอบ ๐.๐๑๖

6) $\frac{639}{450}$

วิธีทำ $\frac{639}{450} = \frac{639 \div 9}{450 \div 9}$

$= \frac{71}{50}$

$= \frac{71 \times 2}{50 \times 2}$

$= \frac{142}{100}$

$= 1.42$

ตอบ ๑.๔๒

7) $\frac{291}{120}$

วิธีทำ $\frac{291}{120} = \frac{291 \div 3}{120 \div 3}$

$= \frac{97}{40}$

$= \frac{97 \times 25}{40 \times 25}$

$= \frac{2425}{1000}$

$= 2.425$

ตอบ ๒.๕๒๕

8) $\frac{63}{175}$

วิธีทำ $\frac{63}{175} = \frac{63 \div 7}{175 \div 7}$

$= \frac{9}{25}$

$= \frac{9 \times 4}{25 \times 4}$

$= \frac{36}{100}$

$= 0.36$

ตอบ ๐.๓๖

9) $\frac{99}{72}$

วิธีทำ $\frac{99}{72} = \frac{99 \div 9}{72 \div 9}$

$= \frac{11}{8}$

$= \frac{11 \times 125}{8 \times 125}$

$= \frac{1375}{1000}$

$= 1.375$

ตอบ ๑.๓๗๕

10) $\frac{105}{1250}$

วิธีทำ $\frac{105}{1250} = \frac{105 \div 5}{1250 \div 5}$

$= \frac{21}{250}$

$= \frac{21 \times 4}{250 \times 4}$

$= \frac{84}{1000}$

$= 0.084$

ตอบ ๐.๐๘๔

11) $\frac{477}{36}$

วิธีทำ $\frac{477}{36} = \frac{477 \div 9}{36 \div 9}$

$= \frac{53}{4}$

$= \frac{53 \times 25}{4 \times 25}$

$= \frac{1325}{100}$

$= 13.25$

ตอบ ๑๓.๒๕

12) $\frac{188}{80}$

วิธีทำ $\frac{188}{80} = \frac{188 \div 4}{80 \div 4}$

$= \frac{47}{20}$

$= \frac{47 \times 5}{20 \times 5}$

$= \frac{235}{100}$

$= 2.35$

ตอบ ๒.๓๕

คำชี้แจง แสดงวิธีทำทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปอย่างง่าย

1) 0.38

วิธีทำ $0.38 = \frac{38}{100}$

$= \frac{38 \div 2}{100 \div 2}$

$= \frac{19}{50}$

ตอบ $\frac{19}{50}$

2) 1.8

วิธีทำ $1.8 = \frac{18}{10}$

$= \frac{18 \div 2}{10 \div 2}$

$= \frac{9}{5}$

$= 1\frac{4}{5}$

ตอบ $1\frac{4}{5}$

3) 0.125

วิธีทำ $0.125 = \frac{125}{1000}$

$= \frac{125 \div 125}{1000 \div 125}$

$= \frac{1}{8}$

ตอบ $\frac{1}{8}$

4) 1.85

วิธีทำ $1.85 = \frac{185}{100}$

$= \frac{185 \div 5}{100 \div 5}$

$= \frac{37}{20}$

$= 1\frac{17}{20}$

ตอบ $1\frac{17}{20}$

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๐ ศูนย์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

5) 0.792

วิธีทำ $0.792 = \frac{792}{1000}$

$= \frac{792 \div 8}{1000 \div 8}$

$= \frac{99}{125}$

ตอบ $\frac{99}{125}$

6) 2.25

วิธีทำ $2.25 = \frac{225}{100}$

$= \frac{225 \div 25}{100 \div 25}$

$= \frac{9}{4}$

$= 2\frac{1}{4}$

ตอบ $2\frac{1}{4}$

7) 1.375

วิธีทำ $1.375 = \frac{1375}{1000}$

$= \frac{1375 \div 125}{1000 \div 125}$

$= \frac{11}{8}$

$= 1\frac{3}{8}$

ตอบ $1\frac{3}{8}$

8) 0.024

วิธีทำ $0.024 = \frac{24}{1000}$

$= \frac{24 \div 8}{1000 \div 8}$

$= \frac{3}{125}$

ตอบ $\frac{3}{125}$

9) 1.04

วิธีทำ $1.04 = \frac{104}{100}$

$= \frac{104 \div 4}{100 \div 4}$

$= \frac{26}{25}$

$= 1\frac{1}{25}$

ตอบ $1\frac{1}{25}$

10) 2.2

วิธีทำ $2.2 = \frac{22}{10}$

$= \frac{22 \div 2}{10 \div 2}$

$= \frac{11}{5}$

$= 2\frac{1}{5}$

ตอบ $2\frac{1}{5}$

11) 0.875

วิธีทำ $0.875 = \frac{875}{1000}$

$= \frac{875 \div 125}{1000 \div 125}$

$= \frac{7}{8}$

$= 1\frac{3}{8}$

ตอบ $1\frac{3}{8}$

12) 3.46

วิธีทำ $3.46 = \frac{346}{100}$

$= \frac{346 \div 2}{100 \div 2}$

$= \frac{173}{50}$

$= 3\frac{23}{50}$

ตอบ $3\frac{23}{50}$

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 3.1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. แสดงวิธีทำเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $\frac{6}{12}$

2) $\frac{81}{75}$

2. แสดงวิธีทำทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปอย่างง่าย

1) 0.125

2) 1.85

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับบวกเศษส่วน ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง โดยนำไปบวกกับจำนวนนับ

การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ซึ่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนเศษส่วนที่ได้ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ ถ้าเศษที่ได้เป็นเศษเกินให้ทำเศษส่วนอย่างต่ำนั้นเป็นจำนวนคละ หรือเขียนทศนิยมในรูปการกระจายก่อนแล้วเขียนเป็นจำนวนนับบวกเศษส่วน หากเศษส่วนนั้นยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำให้ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นเขียนในรูปจำนวนคละ

3. สาระการเรียนรู้

การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม และการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนหรือจำนวนคละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) เขียนจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1000 ในรูปทศนิยม

2) เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงจำนวนคละในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปจำนวนคละได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ครบ ๑๐๐ ปี ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงจำนวนคละในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปจำนวนคละได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** 1) เขียนจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1000 ในรูปทศนิยม 2) เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนเขียน $7\frac{1}{2}$ ในรูปทศนิยม เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียน 3 – 4 คน นำเสนอแนวคิด ถ้านักเรียนยังทำไม่ถูกต้อง ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้ **<u>วิธีที่ 1</u>** เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน - เขียนในรูปเศษเกินได้อย่างไร $7\frac{1}{2} = \frac{(7\times 2)+1}{2}$ $= \frac{15}{2}$ จากนั้น ครูถามนักเรียนว่า $\frac{15}{2}$ เขียนในรูปทศนิยมได้อย่างไร นักเรียนแสดงวิธีคิดได้อย่างไร (นำ 5 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ได้ ดังนี้ $\frac{15}{2} = \frac{15\times 5}{2\times 5} = \frac{75}{10} = 7.5$ ดังนั้น $7\frac{1}{2} = 7.5$	1. นักเรียนเขียนจำนวนคละที่กำหนดในรูปทศนิยม และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint	- การเขียนจำนวนคละที่กำหนดให้ในรูปทศนิยม	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.2 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.2 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ครูถามนักเรียนต่อไปว่า $7\frac{1}{2}$ เขียนในรูปทศนิยมด้วยวิธีอื่นได้อีกหรือไม่ ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย (โดยเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน) - เขียน $7\frac{1}{2}$ ในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน ได้ดังนี้ **<u>วิธีที่ 2</u>** เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน $7\frac{1}{2} = 7 + \frac{1}{2}$ $= 7 + \frac{1 \times 5}{2 \times 2}$ $= 7 + \frac{5}{10}$ $= 7 + 0.5$ $= 7.5$ ดังนั้น $7\frac{1}{2} = 7.5$				2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 - เขียน $2\frac{14}{35}$ ในรูปทศนิยมได้อย่างไร และมีวิธีการอย่างไรบ้าง (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วทำเศษเกินให้มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 หรือเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000) จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมตามที่นักเรียนนำเสนอ แล้วสุ่มตัวแทน 2 คน มานำเสนอแนวคิดที่แตกต่างกัน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 และ 1,000	- สื่อ PowerPoint	- การเขียนจำนวนคละที่กำหนดในรูปทศนิยม	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<u>วิธีที่ 1</u> เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน $2\frac{14}{35} = \frac{(2\times 35)+14}{35}$ $= \frac{84}{35}$ $= \frac{84\div 7}{35\div 7}$ $= \frac{12}{5}$ $= \frac{12\times 2}{5\times 2}$ $= \frac{24}{10}$ $= 2.4$ ดังนั้น $2\frac{14}{35} = 2.4$				

มัลติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ $2\frac{14}{35} = 2\frac{2}{5}$ $= \frac{(2\times 5)+2}{5}$ $= \frac{12}{5}$ $= \frac{12\times 2}{5\times 2}$ $= \frac{24}{10}$ $= 2.4$ ดังนั้น $2\frac{14}{35} = 2.4$ **<u>วิธีที่ 2</u>** เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกเศษส่วน $2\frac{14}{35} = 2 + \frac{14}{35}$ $= 2 + \frac{2}{5}$				

มัลติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= 2 + \frac{2 \times 2}{5 \times 2}$ $= 2 + \frac{4}{10}$ $= 2 + 0.4$ $= 2.4$ ดังนั้น $2\frac{14}{35} = 2.4$ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ถึงการเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ โดยครูนำตัวอย่างทศนิยมมาให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงแนวคิดร่วมกัน ดังนี้ 1) 2.85 เขียนในรูปจำนวนคละ $2.85 = \frac{285}{100}$ $= \frac{285 \div 5}{100 \div 5}$	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ		- การเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{57}{20}$ $= 2\frac{17}{20}$ ดังนั้น $2.85 = 2\frac{17}{20}$ - นักเรียนมีวิธีการเขียน 2.85 ในรูปจำนวนคละวิธีอื่นหรือไม่ (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้ $2.85 = 2 + 0.85$ $= 2 + \frac{85}{100}$ $= 2 + \frac{17}{20}$ $= 2\frac{17}{20}$ ดังนั้น $2.85 = 2\frac{17}{20}$				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) 1.95 เขียนในรูปจำนวนคละ $1.95 = \frac{195}{100}$ $= \frac{195 \div 5}{100 \div 5}$ $= \frac{39}{20}$ $= 1\frac{19}{20}$ ดังนั้น $1.95 = 1\frac{19}{20}$ **หรือ** $1.95 = 1 + 0.95$ $= 1 + \frac{95}{100}$ $= 1 + \frac{19}{20}$ $= 1\frac{19}{20}$ $\frac{95}{100} = \frac{19}{20}$				

มัลติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $1.95 = 1\frac{19}{20}$ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม “คู่ฉันอยู่ไหน” โดยให้นักเรียนสุ่มหยิบบัตรเศษส่วนหรือบัตรทศนิยมคนละ 1 บัตร จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาบัตรที่หยิบได้และเขียนแสดงแนวคิดลงสมุด นักเรียนที่ได้บัตรจำนวนคละให้เขียนแสดงวิธีการเขียนจำนวนคละให้รูปทศนิยม ส่วนนักเรียนที่ได้บัตรทศนิยมให้เขียนแสดงวิธีการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนหรือจำนวนคละ จากนั้นให้นักเรียนตามหาคู่ของบัตรที่หยิบได้ เมื่อนักเรียนหาคู่บัตรเรียบร้อยแล้วจากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง $1\frac{9}{12}$ 1.75	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - บัตรเศษส่วน บัตรทศนิยม		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับการเขียนจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม และการเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ - การเขียนจำนวนคละที่เศษส่วนมีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมทำได้อย่างไร (การเขียนจำนวนคละที่เศษส่วนมีตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วทำเศษส่วนนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 จากนั้นจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับบวกเศษส่วน โดยทำเศษส่วนนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม และการเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง แล้วนำไปบวกกับจำนวนนับ - การเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละอย่างไร (การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง มีตัวส่วน เป็น 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ แล้วเขียนเศษส่วนที่ได้ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นทำเศษส่วนอย่างต่ำให้เป็นจำนวนคละ หรือเขียนในรูปการกระจายทศนิยมก่อนแล้วเขียนจำนวนนับบวกเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จากนั้นเขียนในรูปจำนวนคละ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.2 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.2	- แบบฝึกหัด 3.2	- แบบฝึกหัด 3.2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ

3) บัตรเศษส่วน และบัตรทศนิยม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 3.2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1) เขียนจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1000 ในรูปทศนิยม 2) เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.2	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.2 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงจำนวนคละในรูปทศนิยมและทศนิยมในรูปจำนวนคละได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.2	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สำนักวิทยบริการฯ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $2\frac{17}{34}$

2) $1\frac{9}{12}$

3) $5\frac{27}{72}$

4) $6\frac{14}{35}$

5) $15\frac{21}{150}$

6) $1\frac{55}{1250}$

7) $2\frac{48}{375}$

8) $7\frac{9}{36}$

9) $9\frac{18}{80}$

10) $11\frac{21}{75}$

11) $18\frac{51}{102}$

12) $1\frac{21}{175}$

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำชี้แจง แสดงวิธีทำทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน หรือจำนวนคละ ในรูปอย่างง่าย

1) 315.5

2) 16.8

3) 1.82

4) 105.64

5) 15.25

6) 23.32

7) 3.056

8) 7.175

9) 4.375

10) 12.024

11) 2.45

12) 118.014

เฉลยแบบฝึกหัด 3.2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยมเขียนทศนิยมในรูปจำนวนคละ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $2\frac{17}{34}$

วิธีทำ $2\frac{17}{34} = 2 + \frac{1}{2}$

$= 2 + \left(\frac{1\times5}{2\times5}\right)$

$= 2 + \frac{5}{10}$

$= 2 + 0.5$

$= 2.5$

ตอบ ๒.๕

2) $1\frac{9}{12}$

วิธีทำ $1\frac{9}{12} = 1 + \frac{3}{4}$

$= 1 + \left(\frac{3\times25}{4\times25}\right)$

$= 1 + \frac{75}{100}$

$= 1 + 0.75$

$= 1.75$

ตอบ ๑.๗๕

3) $5\frac{27}{72}$

วิธีทำ $5\frac{27}{72} = 5 + \frac{3}{8}$

$= 5 + \left(\frac{3\times125}{8\times125}\right)$

$= 5 + \frac{375}{1000}$

$= 5 + 0.375$

$= 5.375$

ตอบ ๕.๓๗๕

4) $6\frac{14}{35}$

วิธีทำ $6\frac{14}{35} = 6 + \frac{2}{5}$

$= 6 + \left(\frac{2\times2}{5\times2}\right)$

$= 6 + \frac{4}{10}$

$= 6 + 0.4$

$= 6.4$

ตอบ ๖.๔

5) $15\frac{21}{150}$

วิธีทำ $15\frac{21}{150} = 15 + \frac{7}{50}$

$= 15 + \left(\frac{7 \times 2}{50 \times 2}\right)$

$= 15 + \frac{14}{100}$

$= 15 + 0.14$

$= 15.14$

ตอบ ๑๕.๑๔

6) $1\frac{55}{1250}$

วิธีทำ $1\frac{55}{1250} = 1 + \frac{11}{250}$

$= 1 + \left(\frac{11 \times 4}{250 \times 4}\right)$

$= 1 + \frac{44}{1000}$

$= 1 + 0.044$

$= 1.044$

ตอบ ๑.๐๔๔

7) $2\frac{48}{375}$

วิธีทำ $2\frac{48}{375} = 2 + \frac{16}{125}$

$= 2 + \left(\frac{16 \times 8}{125 \times 8}\right)$

$= 2 + \frac{128}{1000}$

$= 2 + 0.128$

$= 2.128$

ตอบ ๒.๑๒๘

8) $7\frac{9}{36}$

วิธีทำ $7\frac{9}{36} = 7 + \frac{1}{4}$

$= 7 + \left(\frac{1 \times 25}{4 \times 25}\right)$

$= 7 + \frac{25}{100}$

$= 7 + 0.25$

$= 7.25$

ตอบ ๗.๒๕

9) $9\frac{18}{80}$

วิธีทำ $9\frac{18}{80} = 9 + \frac{9}{40}$

$= 9 + \left(\frac{9 \times 25}{40 \times 25}\right)$

$= 9 + \frac{225}{1000}$

$= 9 + 0.225$

$= 9.225$

ตอบ ๒.๑๒๘

10) $11\frac{21}{75}$

วิธีทำ $11\frac{21}{75} = 11 + \frac{7}{25}$

$= 11 + \left(\frac{7 \times 4}{25 \times 4}\right)$

$= 11 + \frac{28}{100}$

$= 11 + 0.28$

$= 11.28$

ตอบ ๑๑.๒๘

11) $18\frac{51}{102}$

วิธีทำ $18\frac{51}{102} = 18 + \frac{1}{2}$

$= 18 + \left(\frac{1\times5}{2\times5}\right)$

$= 18 + \frac{5}{10}$

$= 18 + 0.5$

$= 18.5$

ตอบ ๑๘.๕

12) $1\frac{21}{175}$

วิธีทำ $1\frac{21}{175} = 1 + \frac{3}{25}$

$= 1 + \left(\frac{3\times4}{25\times4}\right)$

$= 1 + \frac{12}{100}$

$= 1 + 0.12$

$= 1.12$

ตอบ ๑.๑๒

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำชี้แจง แสดงวิธีทำทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน หรือจำนวนคละ ในรูปอย่างง่าย

1) 315.5

วิธีทำ $315.5 = 315 + \frac{5}{10}$

$= 315 + \frac{1}{2}$

$= 315\frac{1}{2}$

ตอบ $315\frac{1}{2}$

2) 16.8

วิธีทำ $16.8 = 16 + \frac{8}{10}$

$= 16 + \frac{4}{5}$

$= 16\frac{4}{5}$

ตอบ $16\frac{4}{5}$

3) 1.82

วิธีทำ $1.82 = 1 + \frac{82}{100}$

$= 1 + \frac{41}{50}$

$= 1\frac{41}{50}$

ตอบ $1\frac{41}{50}$

4) 105.64

วิธีทำ $105.64 = 105 + \frac{64}{100}$

$= 105 + \frac{16}{25}$

$= 105\frac{16}{25}$

ตอบ $105\frac{16}{25}$

5) 15.25

วิธีทำ $15.25 = 15 + \frac{25}{100}$

$= 15 + \frac{1}{4}$

$= 15\frac{1}{4}$

ตอบ $15\frac{1}{4}$

6) 23.32

วิธีทำ $23.32 = 23 + \frac{32}{100}$

$= 23 + \frac{8}{25}$

$= 23\frac{8}{25}$

ตอบ $23\frac{8}{25}$

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

7) 3.056

วิธีทำ $3.056 = 3 + \frac{56}{1000}$

$= 3 + \frac{7}{125}$

$= 3\frac{7}{125}$

ตอบ $3\frac{7}{125}$

8) 7.175

วิธีทำ $7.175 = 7 + \frac{175}{1000}$

$= 7 + \frac{7}{40}$

$= 7\frac{7}{40}$

ตอบ $7\frac{7}{40}$

9) 4.375

วิธีทำ $4.375 = 4 + \frac{375}{1000}$

$= 4 + \frac{3}{8}$

$= 4\frac{3}{8}$

ตอบ $4\frac{3}{8}$

10) 12.024

วิธีทำ $12.024 = 12 + \frac{24}{1000}$

$= 12 + \frac{3}{125}$

$= 12\frac{3}{125}$

ตอบ $12\frac{3}{125}$

11) 2.45

วิธีทำ $2.45 = 2 + \frac{45}{100}$

$= 2 + \frac{9}{20}$

$= 2\frac{9}{20}$

ตอบ $2\frac{9}{20}$

12) 118.014

วิธีทำ $118.014 = 118 + \frac{14}{1000}$

$= 118 + \frac{7}{500}$

$= 118\frac{7}{500}$

ตอบ $118\frac{7}{500}$

สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันพระปกเกล้า ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหารของเศษส่วนนั้น จากนั้นเขียนผลหารในรูปทศนิยมหรือจำนวนนับ

3. สาระการเรียนรู้

- การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทศนิยมของเศษส่วนมาช่วยในการหาผลหารของทศนิยม อธิบายแนวคิดวิธีอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (2.2, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทศนิยมของเศษส่วนมาช่วยในการหาผลหารของทศนิยม อธิบายแนวคิดวิธีอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (2.2, 4.3) **ด้านความรู้** - หาผลหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ทบทวนการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้นักเรียนหาผลหารของ $\frac{8}{10} \div \frac{2}{10}$ เมื่อนักเรียนทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ - หาผลหารของ $\frac{8}{10} \div \frac{2}{10}$ ได้อย่างไร (นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร) จะได้ $\frac{8}{10} \div \frac{2}{10} = \frac{8}{10} \times \frac{10}{2}$ $= \frac{8 \times 10}{10 \times 2}$ $= 4$ ดังนั้น $\frac{8}{10} \div \frac{2}{10} = 4$	1. นักเรียนทบทวนการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน และแสดงวิธีหาผลหารของจำนวนที่กำหนดให้ ลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน	**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.3 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.2 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.3 2.2 ใบกิจกรรม 3.2 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์และให้นักเรียนให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาผลหาร โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ 1) หาผลหารของ 1.2 ÷ 0.4 ทำได้อย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้ หรืออาจตอบไม่ได้) ครูให้นักเรียนสังเกตทศนิยมในโจทย์ 1.2 และ 0.4 ถ้านำมาเขียนในรูปเศษส่วนจะช่วยให้นักเรียนหาผลหารได้หรือไม่ จากนั้นครูใช้การถามตอบ - 1.2 ÷ 0.4 เขียนในรูปการหารเศษส่วนได้อย่างไร $(\frac{12}{10} \div \frac{4}{10})$ - $\frac{12}{10} \div \frac{4}{10}$ จะหาผลหารได้อย่างไร (นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณด้วยส่วนกลับของตัวหาร จะได้ $(\frac{12}{10} \times \frac{10}{4})$)	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาผลหารโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน และแสดงวิธีหาผลหารลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- $\frac{12}{10} \times \frac{10}{4}$ เท่ากับเท่าไร (3) ดังนั้น 1.2 ÷ 0.4 = 3 - นักเรียนจะตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร (นำตัวหารคูณกับผลหาร เท่ากับตัวตั้ง จะได้ 0.4 × 3 = 1.2) ครูแนะนำเพิ่มเติม การตรวจสอบคำตอบนักเรียนอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการตรวจสอบความถูกต้อง จะได้ 0.4 × 3 = 1.2 หรือ 1.2 ÷ 0.4 = 3 ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ 1) 1.2 ÷ 0.4 วิธีทำ $1.2 \div 0.4 = \frac{12}{10} \div \frac{4}{10}$ $= \frac{12}{10} \times \frac{10}{4}$ $= \frac{12 \times 10}{10 \times 4}$ $= 3$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น 1.2 ÷ 0.4 = 3 ตอบ ๓ 2) หาผลหารของ 3.08 ÷ 0.7 ทำได้อย่างไร - 3.08 ÷ 0.7 เขียนในรูปการหารเศษส่วนได้อย่างไร $(\frac{308}{100} \div \frac{7}{10})$ - $\frac{308}{100} \div \frac{7}{10}$ หาผลหารได้อย่างไร $(\frac{308}{100} \times \frac{10}{7})$ - $\frac{308}{100} \times \frac{10}{7}$ เท่ากับเท่าไร $(\frac{44}{10})$ - $\frac{44}{10}$ เขียนเป็นทศนิยมได้เท่าไร (4.4) ดังนั้น 3.08 ÷ 0.7 = 4.4 - นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข จะได้ 0.7 × 4.4 = 3.08 หรือ 3.08 ÷ 0.7 = 4.4				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ 2) $3.08 \div 0.7$ <u>วิธีทำ</u> $3.08 \div 0.7 = \frac{308}{100} \div \frac{7}{10}$ $= \frac{308}{100} \times \frac{10}{7}$ $= \frac{308 \times 10}{100 \times 7}$ $= \frac{44}{10}$ ดังนั้น $3.08 \div 0.7 = 4.4$ <u>ตอบ</u> ๔.๔ 3) หาผลหารของ $5 \div 0.125$ ทำได้อย่างไร - $5 \div 0.125$ เขียนในรูปการหารเศษส่วนได้อย่างไร $(5 \div \frac{125}{1000})$				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

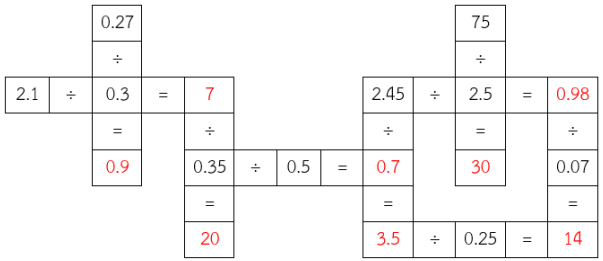
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- $5 \div \frac{125}{1000}$ หาผลหารได้อย่างไร $(5 \times \frac{1000}{125})$ - $5 \times \frac{1000}{125}$ เท่ากับเท่าไร (40) ดังนั้น 5 ÷ 0.125 = 40 - นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข จะได้ 0.125 × 40 = 5 หรือ 5 ÷ 0.125 = 40 ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ 3) 5 ÷ 0.125 วิธีทำ $5 \div 0.125 = 5 \div \frac{125}{1000} = 5 \times \frac{1000}{125} = \frac{5 \times 1000}{125}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	= 40 ดังนั้น 5 ÷ 0.125 = 40 ตอบ ๔๐ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ปริศนาจำนวนไขว้ การหารทศนิยม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน และแบ่งหน้าที่ตามความถนัดของสมาชิกในกลุ่ม เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้  นักเรียนอาจตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.2	- ใบกิจกรรม 3.2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ถึงการหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน จนได้ข้อสรุปดังนี้ การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง หาผลหารโดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนแล้วดำเนินการหาผลหารของเศษส่วนนั้น โดยนำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณด้วยส่วนกลับของตัวหาร แล้วนำคำตอบที่ได้มาเขียนในรูปทศนิยมหรือจำนวนนับ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.3 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันอภิปราย ถึงการหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน จนได้ข้อสรุป 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.3	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.3	- แบบฝึกหัด 3.3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

3) ใบกิจกรรม 3.2

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

2) ใบกิจกรรม 3.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.2 และแบบฝึกหัด 3.3	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.2 - แบบฝึกหัด 3.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.2 และแบบฝึกหัด 3.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.2 - แบบฝึกหัด 3.3 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทศนิยมของเศษส่วนมาช่วยในการหาผลหารของทศนิยม อธิบายแนวคิดวิธีอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (2.2, 4.3)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.2 และแบบฝึกหัด 3.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.2 - แบบฝึกหัด 3.3 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.2 รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบเรียบร้อยและปฏิบัติตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยแต่ปฏิบัติตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหาร โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

1) $9 \div 0.2$

2) $12.8 \div 0.8$

3) $1.95 \div 1.5$

4) $3.143 \div 0.7$

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

5) 25 ÷ 0.05

6) 4.8 ÷ 0.06

7) 54.72 ÷ 0.12

8) 1.008 ÷ 0.28

9) 200 ÷ 0.025

10) 1.4 ÷ 0.056

11) 9.27 ÷ 0.009

12) 0.784 ÷ 0.112

เฉลยแบบฝึกหัด 3.3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหาร โดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

1) $9 \div 0.2$

วิธีทำ $9 \div 0.2 = 9 \div \frac{2}{10}$

$= 9 \times \frac{10}{2}$

$= \frac{9 \times 10}{2}$

$= 45$

ดังนั้น $9 \div 0.2 = 45$

ตอบ ๔๕

ตรวจสอบ	0.2	×	45	=	9
หรือ	9	÷	0.2	=	45

2) $12.8 \div 0.8$

วิธีทำ $12.8 \div 0.8 = \frac{128}{10} \div \frac{8}{10}$

$= \frac{128}{10} \times \frac{10}{8}$

$= \frac{128 \times 10}{10 \times 8}$

$= 16$

ดังนั้น $12.8 \div 0.8 = 16$

ตอบ ๑๖

ตรวจสอบ	0.8	×	16	=	12.8
หรือ	12.8	÷	0.8	=	16

3) $1.95 \div 1.5$

วิธีทำ $1.95 \div 1.5 = \frac{195}{100} \div \frac{15}{10}$

$= \frac{195}{100} \times \frac{10}{15}$

$= \frac{195 \times 10}{100 \times 15}$

$= \frac{13}{10}$

$= 1.3$

ดังนั้น $1.95 \div 1.5 = 1.3$

ตอบ ๑.๓

ตรวจสอบ	1.5	×	1.3	=	1.95
หรือ	1.95	÷	1.5	=	1.3

4) $3.143 \div 0.7$

วิธีทำ $3.143 \div 0.7 = \frac{3143}{1000} \div \frac{7}{10}$

$= \frac{3143}{1000} \times \frac{10}{7}$

$= \frac{3143 \times 10}{1000 \times 7}$

$= \frac{449}{100}$

$= 4.49$

ดังนั้น $3.143 \div 0.7 = 4.49$

ตอบ ๔.๔๙

ตรวจสอบ	0.7	×	4.49	=	3.143
หรือ	3.143	÷	0.7	=	4.49

5) $25 \div 0.05$

<u>วิธีทำ</u> $25 \div 0.05 = 25 \div \frac{5}{100}$

$= 25 \times \frac{100}{5}$

$= \frac{25 \times 100}{5}$

$= 500$

ดังนั้น $25 \div 0.05 = 500$

<u>ตอบ</u> ๕๐๐

ตรวจสอบ	0.05	×	500	=	25
หรือ	25	÷	0.05	=	500

6) $4.8 \div 0.06$

<u>วิธีทำ</u> $4.8 \div 0.06 = \frac{48}{10} \div \frac{6}{100}$

$= \frac{48}{10} \times \frac{100}{6}$

$= \frac{48 \times 100}{10 \times 6}$

$= 80$

ดังนั้น $4.8 \div 0.06 = 80$

<u>ตอบ</u> ๘๐

ตรวจสอบ	0.06	×	80	=	4.8
หรือ	4.8	÷	0.06	=	80

7) $54.72 \div 0.12$

<u>วิธีทำ</u> $54.72 \div 0.12 = \frac{5472}{100} \div \frac{12}{100}$

$= \frac{5472}{100} \times \frac{100}{12}$

$= \frac{5472 \times 100}{100 \times 12}$

$= 456$

ดังนั้น $54.72 \div 0.12 = 456$

<u>ตอบ</u> ๔๕๖

ตรวจสอบ	0.12	×	456	=	54.72
หรือ	54.72	÷	0.12	=	456

8) $1.008 \div 0.28$

<u>วิธีทำ</u> $1.008 \div 0.28 = \frac{1008}{1000} \div \frac{28}{100}$

$= \frac{1008}{1000} \times \frac{100}{28}$

$= \frac{1008 \times 100}{1000 \times 28}$

$= \frac{36}{10}$

$= 3.6$

ดังนั้น $1.008 \div 0.28 = 3.6$

<u>ตอบ</u> ๓.๖

ตรวจสอบ	0.28	×	3.6	=	1.008
หรือ	1.008	÷	0.28	=	3.6

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

9) $200 \div 0.025$

วิธีทำ $200 \div 0.025 = 200 \div \frac{25}{1000}$

$= 200 \times \frac{1000}{25}$

$= \frac{200 \times 1000}{25}$

$= 8{,}000$

ดังนั้น $200 \div 0.025 = 8{,}000$

ตอบ ๘,๐๐๐

ตรวจสอบ	0.025	×	8000	=	200
หรือ	200	÷	0.025	=	8000

10) $1.4 \div 0.056$

วิธีทำ $1.4 \div 0.056 = \frac{14}{10} \div \frac{56}{1000}$

$= \frac{14}{10} \times \frac{1000}{56}$

$= \frac{14 \times 1000}{10 \times 56}$

$= 25$

ดังนั้น $1.4 \div 0.056 = 25$

ตอบ ๒๕

ตรวจสอบ	0.056	×	25	=	1.4
หรือ	1.4	÷	0.056	=	25

11) $9.27 \div 0.009$

วิธีทำ $9.27 \div 0.009 = \frac{927}{100} \div \frac{9}{1000}$

$= \frac{927}{100} \times \frac{1000}{9}$

$= \frac{927 \times 1000}{100 \times 9}$

$= 1{,}030$

ดังนั้น $9.27 \div 0.009 = 1{,}030$

ตอบ ๑,๐๓๐

ตรวจสอบ	0.009	×	1030	=	9.27
หรือ	9.27	÷	0.009	=	1030

12) $0.784 \div 0.112$

วิธีทำ $0.784 \div 0.112 = \frac{784}{1000} \div \frac{112}{1000}$

$= \frac{784}{1000} \times \frac{1000}{112}$

$= \frac{784 \times 1000}{1000 \times 112}$

$= 7$

ดังนั้น $0.784 \div 0.112 = 7$

ตอบ ๗

ตรวจสอบ	0.112	×	7	=	0.784
หรือ	0.784	÷	0.112	=	7

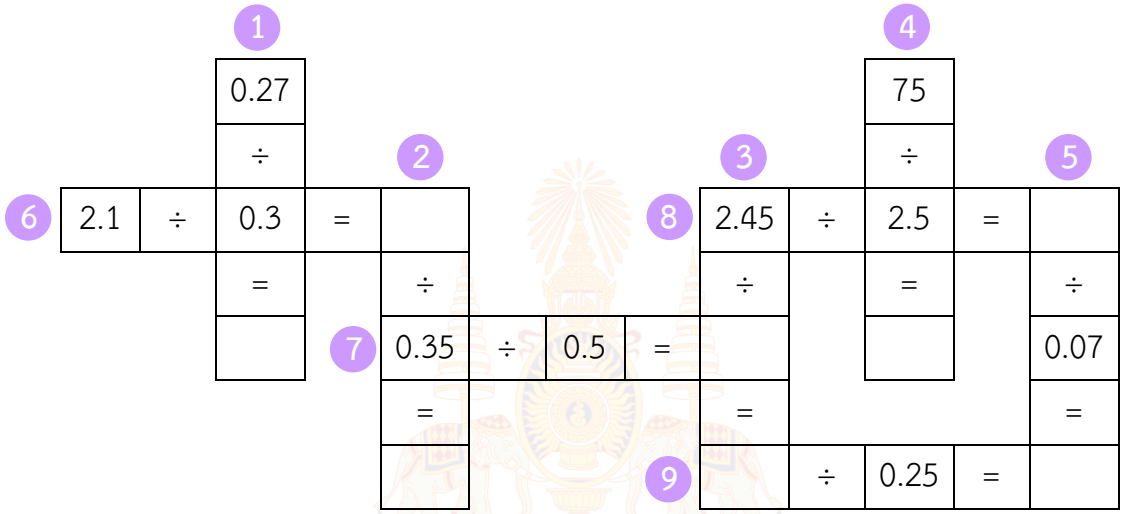
ใบกิจกรรม 3.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหารทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหาร และเติมคำตอบลงในช่องว่าง



สำนักวิทยบริการฯ ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจใช้หลักการเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ โดยเขียนจุดทศนิยมของผลหารให้ตรงกับจุดทศนิยมของตัวตั้ง

3. สาระการเรียนรู้

- การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

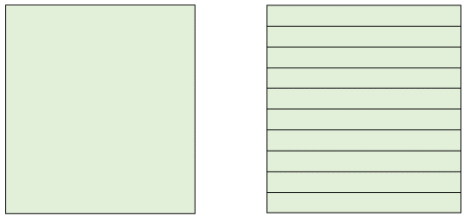
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

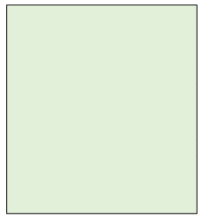
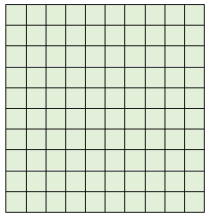
7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 5.1) **ด้านความรู้** - หาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนทศนิยมที่เท่ากัน โดยให้นักเรียนพิจารณาภาพแสดง จำนวนนับเท่ากับทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง และร่วมกันอภิปราย **ภาพแสดง จำนวนนับกับเศษส่วน และทศนิยมที่เท่ากัน**  ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 - ภาพที่ 1 เขียนแสดงด้วยจำนวนใด (1) - ภาพที่ 2 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนและทศนิยมได้อย่างไร ($\frac{10}{10}$ = 1.0) - ภาพที่ 1 และภาพที่ 2 แสดงจำนวนได้เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (เท่ากัน เพราะ 1 เมื่อนำมาแบ่งเป็น 10 ส่วนเท่า ๆ กัน จะเท่ากับ $\frac{10}{10}$ และเท่ากับ 1.0)	1. นักเรียนร่วมกันพิจารณาจากภาพแสดงจำนวนนับเท่ากับทศนิยม 1 ตำแหน่ง และทศนิยม 2 ตำแหน่งและร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.4 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.3 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.4 2.2 ใบกิจกรรม 3.3 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาภาพแสดง จำนวนนับเท่ากับทศนิยม 2 ตำแหน่ง  ภาพที่ 1  ภาพที่ 3 - ภาพที่ 3 เขียนแสดงด้วยเศษส่วนและทศนิยมได้อย่างไร ($\frac{100}{100}$ และ 1.00) - ภาพที่ 1 และภาพที่ 3 แสดงจำนวนได้เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (เท่ากัน เพราะ 1 เมื่อนำมาแบ่งเป็น 100 ส่วนเท่า ๆ กัน จะเท่ากับ $\frac{100}{100}$ และเท่ากับ 1.00) ภาพทั้ง 3 ภาพนี้นักเรียนได้ข้อสรุปอย่างไรบ้าง (ทั้ง 3 ภาพแสดงจำนวนที่เท่ากัน นั้นคือ $1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100}$ และ 1 = 1.0 = 1.00)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าต้องการทำ 1 ให้เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง นักเรียนจะทำอย่างไร (ใส่จุดทศนิยมหลัง 1 แล้วเติม 0 ต่อท้าย 3 ตัว จะได้ 1 = 1.000) ดังนั้น 1 = 1.0 = 1.00 = 1.000 ครูให้นักเรียนร่วมกันเขียน 0.3 ให้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่ง จะได้ 0.3 = 0.30 = 0.300 2. ทบทวนการคูณทศนิยมกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนหาผลคูณของจำนวนที่กำหนด เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) 2 × 0.8 = 1.6 2) 8 × 0.9 = 7.2 3) 3 × 0.03 = 0.09 4) 6 × 0.07 = 0.42 5) 7 × 0.008 = 0.056 ครูถามนักเรียนมีวิธีการหาผลคูณอย่างไรบ้าง นักเรียนอาจตอบพร้อมยกตังอย่าง เช่น	2. นักเรียนหาผลคูณทศนิยมกับจำนวนนับ โดยทำลงในสมุด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2 × 0.8 นำ 2 คูณกับ 8 ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง เพราะ 8 มาจาก 0.8 ซึ่งเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง 3 × 0.03 นำ 3 คูณกับ 3 ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง เพราะ 3 จำนวนหนึ่งมาจาก 0.03 ซึ่งเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ และให้นักเรียนร่วมกันถามตอบประกอบการแสดงวิธีหาผลหาร ด้วยวิธีตั้งหาร	1. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาผลหาร ด้วยวิธีตั้งหาร โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) 1.281 ÷ 7 วิธีทำ $7\overline{)1.281}$ ได้ผลหาร 0.183 0.7 ← 7 × 0.1 0.58 0.56 ← 7 × 0.08 0.021 0.021 ← 7 × 0.003 0 ตรวจสอบ 7 × 0.183 = 1.281 หรือ 1.281 ÷ 7 = 0.183 ดังนั้น 12.81 ÷ 7 = 0.183 ตอบ ๐.๑๘๓ ครูแนะนำเพิ่มเติม การหาผลหารของ 1.281 ÷ 4 ด้วยวิธีตั้งหาร นักเรียนอาจเขียนจุดทศนิยมเฉพาะที่ผลหารให้ตรงกับจุดทศนิยมของตัวตั้ง โดยละการเขียนจุดทศนิยมในแต่ละขั้นตอนของการหาร จะได้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$7\overline{)1.281}$ ได้ผลหาร 0.183 7 58 56 21 21 0 ดังนั้น 12.81 ÷ 7 = 0.183 ครูถามคำถามเพิ่มเติม นักเรียนทำการหาผลหารนี้ได้อย่างไร (จากการหาผลหารด้วยการตั้งหารแบบหารจำนวนนับ ซึ่งทำการหารไปทีละหลักจากทางซ้ายไปขวา เมื่อถึงตำแหน่งทศนิยมก็ทำการหารต่อโดยเติมจุดทศนิยมของผลหารให้ตรงกับตัวตั้งแล้วทำการหารต่อไป)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2) 16.9 ÷ 4

- จะเขียน 16.9 ให้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่ง ได้เท่าไร (16.9 = 16.90 = 16.900)

วิธีทำ

$$4\overline{)16.900}\quad 4.225$$

16
9
8
10
8
20
20
0

ตรวจสอบ 4 × 4.225 = 16.9

หรือ 16.9 ÷ 4 = 4.225

ดังนั้น 16.9 ÷ 4 = 4.225

ตอบ ๔.๒๒๕

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) 18 ÷ 5 - จะเขียน 18 ให้เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่ง ได้เท่าไร (18 = 18.0 = 18.00 = 18.000) วิธีทำ $5\overline{)18.0}$ ได้ผลหาร 3.6 15 30 30 0 ครูให้นักเรียนสังเกตการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับครั้งนี้แตกต่างจากการหารจำนวนที่นักเรียนเคยเรียนมาอย่างไร ซึ่งนักเรียนอาจตอบว่าที่เคยเรียนมาจะเป็นการหารที่ได้ผลหารและเศษ แต่ครั้งนี้ไม่มีเศษแต่ผลหารเป็นทศนิยม ตรวจสอบ 5 × 3.6 = 18 หรือ 18 ÷ 5 = 3.6				

มัลติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น 18 ÷ 5 = 3.6 ตอบ ๓.๖ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 4 คน ให้แต่ละกลุ่มสุ่มหยิบบัตรโจทย์กลุ่มละ 1 บัตร และเขียนแสดงวิธีหาผลหาร 281.4 ÷ 8 0.74 ÷ 4 และ 121 ÷ 20 ด้วยวิธีการตั้งหาร เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จให้ส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ครูกำหนด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.3 - บัตรโจทย์	- ใบกิจกรรม 3.3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) 281.4 ÷ 8 วิธีทำ $8\overline{)281.400}$ = 35.175 24 41 40 14 8 60 56 40 40 0 ตรวจสอบ 8 × 35.175 = 281.4 หรือ 281.4 ÷ 8 = 35.175 ดังนั้น 281.4 ÷ 8 = 35.175 ตอบ ๓๕.๑๗๕				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) 0.74 ÷ 4 วิธีทำ $4\overline{)0.740}$ → 0.185 0 7 4 34 32 20 20 0 ตรวจสอบ 4 × 0.185 = 0.74 หรือ 0.74 ÷ 4 = 0.185 ดังนั้น 0.74 ÷ 4 = 0.185 ตอบ ๐.๑๘๕				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) 121 ÷ 20 วิธีทำ $20\overline{)121.00}$ → 6.05 120 10 0 100 100 0 ตรวจสอบ 20 × 6.05 = 121 หรือ 121 ÷ 20 = 6.05 ดังนั้น 121 ÷ 20 = 6.05 ตอบ ๖.๐๕				

มัลติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร จนได้ข้อสรุปว่า การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจใช้หลักการเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ โดยเขียนจุดทศนิยมของผลหารให้ตรงกับจุดทศนิยมของตัวตั้ง ถ้าหารไม่ลงตัวสามารถเติม 0 ที่ตัวตั้งเพื่อให้หารได้ลงตัว	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	- สื่อ PowerPoint		
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.4 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.4	- แบบฝึกหัด 3.4	- แบบฝึกหัด 3.4	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

3) ใบกิจกรรม 3.3

4) บัตรโจทย์

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) ใบกิจกรรม 3.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.3 และแบบฝึกหัด 3.4	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.3 - แบบฝึกหัด 3.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.3 และแบบฝึกหัด 3.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.3 - แบบฝึกหัด 3.4 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.3 และแบบฝึกหัด 3.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.3 - แบบฝึกหัด 3.4 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.2 รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้		**เทคโนโลยี 5.1** ใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 18.9 ÷ 7

2) 39.25 ÷ 25

3) 0.945 ÷ 45

4) 8.7 ÷ 2

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

5) 17.5 ÷ 4

6) 21.3 ÷ 6

7) 3.072 ÷ 24

8) 4.23 ÷ 18

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

9) 522.54 ÷ 9

10) 4.4 ÷ 16

11) 95 ÷ 4

12) 198 ÷ 12

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 3.4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 18.9 ÷ 7

วิธีทำ
```
      2.7
   7)18.9
     14
      49
      49
       0
```

ตรวจสอบ

	7	×	2.7	=	18.9	
หรือ	18.9	÷	7	=	2.7	

ดังนั้น 18.9 ÷ 7 = 2.7

ตอบ ๒.๗

2) 39.25 ÷ 25

วิธีทำ
```
      1.57
   25)39.25
     25
      142
      125
       175
       175
         0
```

ตรวจสอบ

	25	×	1.57	=	39.25	
หรือ	39.25	÷	25	=	1.57	

ดังนั้น 39.25 ÷ 25 = 1.57

ตอบ ๑.๕๗

3) 0.945 ÷ 45

วิธีทำ
```
     0.021
   45)0.945
      0
      9
      0
      94
      90
       45
       45
        0
```

ตรวจสอบ

	45	×	0.021	=	0.945	
หรือ	0.945	÷	45	=	0.021	

ดังนั้น 0.945 ÷ 45 = 0.021

ตอบ ๐.๐๒๑

4) 8.7 ÷ 2

วิธีทำ
```
      4.35
    2)8.70
      8
      7
      6
      10
      10
       0
```

ตรวจสอบ

	2	×	4.35	=	8.7	
หรือ	0.945	÷	45	=	0.021	

ดังนั้น 8.7 ÷ 2 = 4.35

ตอบ ๔.๓๕

5) 17.5 ÷ 4

วิธีทำ
$$4\overline{)17.500}\quad 4.375$$
16
1 5
1 2
30
28
20
20
0

ตรวจสอบ

	4	×	4.375	=	17.5	
หรือ	17.5	÷	4	=	4.375	

ดังนั้น 17.5 ÷ 4 = 4.375

ตอบ ๔.๓๗๕

6) 21.3 ÷ 6

วิธีทำ
$$6\overline{)21.30}\quad 3.55$$
18
3 3
3 0
30
30
0

ตรวจสอบ

	6	×	3.55	=	21.3	
หรือ	21.3	÷	6	=	3.55	

ดังนั้น 21.3 ÷ 6 = 3.55

ตอบ ๓.๕๕

7) 3.072 ÷ 24

วิธีทำ
$$24\overline{)3.072}\quad 0.128$$
0
3 0
2 4
67
48
192
192
0

ตรวจสอบ

	24	×	0.128	=	3.072	
หรือ	3.072	÷	24	=	0.128	

ดังนั้น 3.072 ÷ 24 = 0.128

ตอบ ๐.๑๒๘

8) 4.23 ÷ 18

วิธีทำ
$$18\overline{)4.230}\quad 0.235$$
0
4 2
3 6
63
54
90
90
0

ตรวจสอบ

	18	×	0.235	=	4.23	
หรือ	4.23	÷	18	=	0.235	

ดังนั้น 4.23 ÷ 18 = 0.235

ตอบ ๐.๒๓๕

9) 522.54 ÷ 9

วิธีทำ
```
      58.06
   9)522.54
     45
     72
     72
      5 4
      0
      5 4
      5 4
        0
```
ตรวจสอบ

9	×	58.06	=	522.54
หรือ 522.54	÷	9	=	58.06

ดังนั้น 522.54 ÷ 9 = 58.06

ตอบ ๕๘.๐๖

10) 4.4 ÷ 16

วิธีทำ
```
      0.275
  16)4.400
     0
     4 4
     3 2
     1 20
     1 12
        80
        80
         0
```
ตรวจสอบ

16	×	0.275	=	4.4
หรือ 4.4	÷	16	=	0.275

ดังนั้น 4.4 ÷ 16 = 0.275

ตอบ ๐.๒๗๕

11) 95 ÷ 4

วิธีทำ
```
      23.75
   4)95.00
     8
     15
     12
      3 0
      2 8
        20
        20
         0
```
ตรวจสอบ

4	×	23.75	=	95
หรือ 95	÷	4	=	23.75

ดังนั้น 95 ÷ 4 = 23.75

ตอบ ๒๓.๗๕

12) 198 ÷ 12

วิธีทำ
```
      16.5
  12)198.0
     12
     78
     72
      6 0
      6 0
       0
```
ตรวจสอบ

12	×	16.5	=	198
หรือ 198	÷	12	=	16.5

ดังนั้น 198 ÷ 12 = 16.5

ตอบ ๑๖.๕

ใบกิจกรรม 3.3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ

ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหาร ด้วยวิธีการตั้งหาร และเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ◯ ที่ตรงกับโจทย์ที่ได้รับ

◯ 281.4 ÷ 8

◯ 0.74 ÷ 4

◯ 121 ÷ 20

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ ด้วยการนำ 10 คูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จากนั้นจึงทำการหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร

3. สาระการเรียนรู้

- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 4.4, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร (2.2, 4.4, 5.1) **ด้านความรู้** - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนการคูณทศนิยมด้วย 10 โดยให้นักเรียนทำลงในสมุด และเมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) 0.2 × 10 = 2.0 หรือ 2 2) 0.05 × 10 = 0.50 หรือ 0.5 3) 1.2 × 10 = 12.0 หรือ 12 4) 3.841 × 10 = 38.410 หรือ 38.41 5) 0.451 × 10 = 4.510 หรือ 4.51 ครูให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่เกิดจากการคูณทศนิยมด้วย 10 ว่าเป็นอย่างไร (- ทศนิยม 1 ตำแหน่ง คูณกับ 10 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ - ทศนิยม 2 ตำแหน่ง คูณกับ 10 ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง - ทศนิยม 3 ตำแหน่งคูณกับ 100 ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลคูณได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมของทศนิยมที่คูณนั้นไปทางขวา 1 ตำแหน่ง)	1. นักเรียนหาผลคูณของจำนวนที่กำหนด โดยทำลงในสมุด เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และร่วมกันสรุปข้อสังเกต	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.5 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.4 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.5 2.2 ใบกิจกรรม 3.4 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาผลหารของจำนวนต่อไปนี้ว่าเท่ากันหรือไม่ 1) 8 ÷ 2 กับ (8 × 10) ÷ (2 × 10) และ (8 × 100) ÷ (2 × 100) (เท่ากัน) 2) 16 ÷ 4 กับ (16 × 10) ÷ (4 × 10) และ (16 × 100) ÷ (4 × 100) (เท่ากัน) จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ เมื่อนำจำนวนนับจำนวนเดียวกับไปคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จะได้ผลหารเท่ากัน **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการหาคำตอบ ดังนี้ - หาผลหารของ 8.25 ÷ 0.3 ได้อย่างไร (ใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	2. นักเรียนร่วมกันพิจารณาผลหารของจำนวนที่กำหนดว่าเท่ากันหรือไม่ และร่วมกันสรุป 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร และเขียนแสดงวิธีหาผลหาร	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ $8.25 \div 0.3 = \frac{825}{100} \div \frac{3}{10}$ $= \frac{825}{100} \times \frac{10}{3}$ $= \frac{825 \times 10}{100 \times 3}$ $= \frac{275}{10}$ $= 27.5$ ดังนั้น $8.25 \div 0.3 = 27.5$) - ครูถามคำถามกระตุ้นความคิด “นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นในการหาผลหารของ $8.25 \div 0.3$ หรือไม่” (อาจตอบได้ว่าใช้การตั้งหาร) จากนั้นครูนำอภิปรายการหาผลหารของ $8.25 \div 0.3$ ด้วยวิธีการตั้งหาร อาจใช้ความรู้เรื่องการหารทศนิยมด้วยจำนวนนับที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงที่ผ่านมา - จากโจทย์พบว่า 8.25 เป็นตัวตั้ง และ 0.3 เป็นตัวหาร ในกรณีนี้ ตัวหารเป็นทศนิยม นักเรียนจะทำการหาร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อย่างไร ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้คำถามกระตุ้น ที่ผ่านมานักเรียนเคยหาผลหารได้ถ้าตัวหารเป็นจำนวนนับ นักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไรเพื่อให้หาผลหารได้เหมือนที่เคยเรียนมาแล้ว (ทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ) - นักเรียนจะทำ 0.3 ให้เป็น 3 ได้อย่างไร (นำ 0.3 คูณด้วย 10) เมื่อนักเรียนนำ 0.3 × 10 = 3 ซึ่งจะได้ตัวหารเป็นจำนวนนับ จากนั้นครูให้นักเรียนหาผลหารของ 8.25 ÷ 3 โดยใช้เครื่องคิดเลข จะได้ผลหารเท่ากับ 27.5 หรือไม่ (ไม่เท่า) - นักเรียนจะทำอย่างไรเพื่อให้ได้ผลหารเท่ากับ 27.5 (เมื่อตัวหารคูณด้วย 10 ตัวตั้งจึงต้องคูณด้วย 10 เพื่อให้ได้ผลหารเท่าเดิม) จะได้ 8.25 ÷ 0.3 = (8.25 × 10) ÷ (0.3 × 10) = 82.5 ÷ 3 ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลหารของ 82.5 ÷ 3 โดยทำลงในสมุดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$3\overline{)82.5}$ → 27.5 6 22 21 1 5 1 5 0 ตรวจสอบ 0.3 × 27.5 = 8.25 หรือ 8.25 ÷ 0.3 = 27.5 ดังนั้น 8.25 ÷ 0.3 = 27.5 ตอบ ๒๗.๕ ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ 10 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหาร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนจับคู่ ให้แต่ละคู่เขียนแสดงวิธีหาผลหาร โดยเลือกโจทย์คู่ละ 1 ข้อ และแลกเปลี่ยนแนวคิดกันในการแสดงวิธีหาผลหาร 2.44 ÷ 0.8 9.6 ÷ 0.5 12.084 ÷ 1.2 75.9 ÷ 1.5 เมื่อแต่ละคู่ทำเสร็จครูสุ่มออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 2.44 ÷ 0.8 วิธีทำ 2.44 ÷ 0.8 = (2.44 × 10) ÷ (0.8 × 10) = 24.4 ÷ 8 8) 24.40 = 3.05 24 40 40 0	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.4	- ใบกิจกรรม 3.4	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ตรวจสอบ | 0.8 | × | 3.05 | = | 2.44 |

หรือ | 2.44 | ÷ | 0.8 | = | 3.05 |

ดังนั้น 2.44 ÷ 0.8 = 3.05

ตอบ ๓.๐๕

9.6 ÷ 0.5

วิธีทำ $9.6 \div 0.5 = (9.6 \times 10) \div (0.5 \times 10)$

$= 96 \div 5$

วิธีทำ

$$5\overline{)96.0}\quad 19.2$$

5

46

45

1 0

1 0

0

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ตรวจสอบ | 0.5 | × | 19.2 | = | 9.6 |

หรือ | 9.6 | ÷ | 0.5 | = | 19.5 |

ดังนั้น 9.6 ÷ 0.5 = 19.2

ตอบ ๑๙.๒

12.084 ÷ 1.2

วิธีทำ 12.084 ÷ 1.2 = (12.084 × 10) ÷ (1.2 × 10)

= 120.84 ÷ 12

```
      10.07
12 ) 120.84
     12
     ---
     00
      0
      --
      84
      84
      --
       0
```

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตรวจสอบ 1.2 × 10.07 = 12.084 หรือ 12.084 ÷ 1.2 = 10.07 ดังนั้น 12.084 ÷ 1.2 = 10.07 ตอบ ๑๐.๐๗ 75.9 ÷ 1.5 วิธีทำ 75.9 ÷ 1.5 = (75.9 × 10) ÷ (1.5 × 10) = 759 ÷ 15 50.6 15) 759.0 75 09 0 9 0 9 0 0				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตรวจสอบ 1.5 × 50.6 = 75.9 หรือ 75.9 ÷ 1.5 = 50.6 ดังนั้น 75.9 ÷ 1.5 = 50.6 ตอบ ๕๐.๖ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของ 75.9 ÷ 1.5 ด้วยวิธีการตั้งหาร (การหาร 75.9 ด้วย 1.5 ต้องทำให้ 1.5 เป็นจำนวนนับ โดยนำ 10 คูณกับ 75.9 และ 1.5 จะได้ 75.9 ÷ 1.5 = (75.9 × 10) ÷ (1.5 × 10) = 759 ÷ 15 แล้วจึงหาผลหาร) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ โดยนำ 10 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.5 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของจากตัวอย่างที่ครูกำหนด 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.5	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.5	- แบบฝึกหัด 3.5	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

3) ใบกิจกรรม 3.4

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) ใบกิจกรรม 3.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.4 และแบบฝึกหัด 3.5	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.4 - แบบฝึกหัด 3.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.4 และแบบฝึกหัด 3.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.4 - แบบฝึกหัด 3.5 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (1.1, 2.2)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.4 และแบบฝึกหัด 3.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.4 - แบบฝึกหัด 3.5 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.2 รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.4** รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		**เทคโนโลยี 5.1** ใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 8.4 ÷ 0.7

2) 19.2 ÷ 1.2

3) 153.6 ÷ 0.5

4) 20.8 ÷ 1.6

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

5) 1.65 ÷ 0.3

6) 10.78 ÷ 1.4

7) 22.75 ÷ 3.5

8) 151.63 ÷ 0.2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในพระบรมราชูปถัมภ์

9) 2.016 ÷ 0.8

10) 9.138 ÷ 0.4

11) 18.255 ÷ 0.6

12) 3.696 ÷ 2.8

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 3.5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 8.4 ÷ 0.7

วิธีทำ 8.4 ÷ 0.7 = (8.4 × 10) ÷ (0.7 × 10)

= 759 ÷ 15

```
   12
7)84
 7
 14
 14
  0
```

ตรวจสอบ

	0.7	×	12	=	8.4
หรือ	8.4	÷	0.7	=	8.4

ดังนั้น 8.4 ÷ 0.7 = 12

ตอบ ๑๒

2) 19.2 ÷ 1.2

วิธีทำ 19.2 ÷ 1.2 = (19.2 × 10) ÷ (1.2 × 10)

= 192 ÷ 12

```
   16
12)192
 12
  72
  72
   0
```

ตรวจสอบ

	1.2	×	16	=	19.2
หรือ	19.2	÷	1.2	=	16

ดังนั้น 19.2 ÷ 1.2 = 16

ตอบ ๑๖

3) 153.6 ÷ 0.5

วิธีทำ 153.6 ÷ 0.5 = (153.6 × 10) ÷ (0.5 × 10)

= 1536 ÷ 5

```
   307.2
5)1536.0
 15
  36
  35
   1 0
   1 0
    0
```

ตรวจสอบ

	0.5	×	307.2	=	153.6
หรือ	153.6	÷	0.5	=	307.2

ดังนั้น 153.6 ÷ 0.5 = 307.2

ตอบ ๓๐๗.๒

4) 20.8 ÷ 1.6

วิธีทำ 20.8 ÷ 1.6 = (20.8 × 10) ÷ (1.6 × 10)

= 208 ÷ 16

```
   13
16)208
 16
  48
  48
   0
```

ตรวจสอบ

	1.6	×	13	=	20.8
หรือ	20.8	÷	1.6	=	13

ดังนั้น 20.8 ÷ 1.6 = 13

ตอบ ๑๓

5) 1.65 ÷ 0.3

วิธีทำ 1.65 ÷ 0.3 = (1.65 × 10) ÷ (0.3 × 10)
= 16.5 ÷ 3

```
   5.5
3)16.5
  15
   1 5
   1 5
     0
```

ตรวจสอบ

	0.3	×	5.5	=	1.65
หรือ	1.65	÷	0.3	=	5.5

ดังนั้น 1.65 ÷ 0.3 = 5.5

ตอบ ๕.๕

6) 10.78 ÷ 1.4

วิธีทำ 10.78 ÷ 1.4 = (10.78 × 10) ÷ (1.4 × 10)
= 107.8 ÷ 14

```
   7.7
14)107.8
  98
   9 8
   9 8
     0
```

ตรวจสอบ

	1.4	×	7.7	=	10.78
หรือ	10.78	÷	1.4	=	7.7

ดังนั้น 10.78 ÷ 1.4 = 7.7

ตอบ ๗.๗

7) 22.75 ÷ 3.5

วิธีทำ 22.75 ÷ 3.5 = (22.75 × 10) ÷ (3.5 × 10)
= 227.5 ÷ 3.5

```
   6.5
35)227.5
  210
   17 5
   17 5
      0
```

ตรวจสอบ

	3.5	×	6.5	=	22.75
หรือ	22.75	÷	3.5	=	6.5

ดังนั้น 22.75 ÷ 3.5 = 6.5

ตอบ ๖.๕

8) 151.63 ÷ 0.2

วิธีทำ 151.63 ÷ 0.2 = (151.63 × 10) ÷ (0.2 × 10)
= 1516.3 ÷ 2

```
   758.15
2)1516.30
  14
   11
   10
    16
    16
     3
     2
     10
     10
      0
```

ตรวจสอบ

	0.2	×	758.15	=	151.63
หรือ	151.63	÷	0.2	=	758.15

ดังนั้น 151.63 ÷ 0.2 = 758.15

ตอบ ๗๕๘.๑๕

9) 2.016 ÷ 0.8

วิธีทำ 2.016 ÷ 0.8 = (2.016 × 10) ÷ (0.8 × 10)

= 20.16 ÷ 8

```
   2.52
8)20.16
 16
  4 1
  4 0
    16
    16
     0
```

ตรวจสอบ

	0.8	×	2.52	=	2.016	
หรือ	2.016	÷	0.8	=	2.52	

ดังนั้น 2.016 ÷ 0.8 = 2.52

ตอบ ๒.๕๒

10) 9.138 ÷ 0.4

วิธีทำ 9.138 ÷ 0.4 = (9.138 × 10) ÷ (0.4 × 10)

= 91.38 ÷ 4

```
   22.845
4)91.380
 8
 11
  8
  3 3
  3 2
    18
    16
     20
     20
      0
```

ตรวจสอบ

	0.4	×	22.845	=	9.138	
หรือ	9.138	÷	0.4	=	22.845	

ดังนั้น 9.138 ÷ 0.4 = 22.845

ตอบ ๒๒.๘๔๕

11) 18.255 ÷ 0.6

วิธีทำ 18.255 ÷ 0.6 = (18.255 × 10) ÷ (0.6 × 10)

= 182.55 ÷ 6

```
   30.425
6)182.550
 18
  2 5
  2 4
    15
    12
     30
     30
      0
```

ตรวจสอบ

	0.6	×	30.425	=	18.255	
หรือ	18.255	÷	0.6	=	30.425	

ดังนั้น 18.255 ÷ 0.6 = 30.425

ตอบ ๓๐.๔๒๕

12) 3.696 ÷ 2.8

วิธีทำ 3.696 ÷ 2.8 = (3.696 × 10) ÷ (2.8 × 10)

= 36.96 ÷ 28

```
   1.32
28)36.96
 28
  8 9
  8 4
    56
    56
     0
```

ตรวจสอบ

	2.8	×	1.32	=	3.696	
หรือ	3.696	÷	2.8	=	1.32	

ดังนั้น 3.696 ÷ 2.8 = 1.32

ตอบ ๑.๓๒

ใบกิจกรรม 3.4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหาร ด้วยวิธีการตั้งหาร และเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ◯ ที่ตรงกับโจทย์ที่ได้รับ

◯ 2.44 ÷ 0.8

◯ 9.6 ÷ 0.5

◯ 12.084 ÷ 1.2

◯ 75.9 ÷ 1.5

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง อาจทำได้โดยทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ ด้วยการนำ 100 คูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จากนั้นจึงทำการหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร

3. สาระการเรียนรู้

- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 4.4, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร (2.2, 4.4, 5.1) **ด้านความรู้** - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนการคูณทศนิยมด้วย 100 โดยให้นักเรียนทำลงในสมุด และเมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) 0.2 × 100 = 20.0 หรือ 20 2) 3.87 × 100 = 387.00 หรือ 387 3) 12.64 × 100 = 1,264.00 หรือ 1,264 4) 8.946 × 100 = 894.600 หรือ 894.6 5) 0.365 × 100 = 36.500 หรือ 36.5 ครูให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่เกิดจากการคูณทศนิยมด้วย 100 ว่าเป็นอย่างไร (- ทศนิยม 1 ตำแหน่ง คูณกับ 100 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ - ทศนิยม 2 ตำแหน่ง คูณกับ 100 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ - ทศนิยม 3 ตำแหน่งคูณกับ 100 ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลคูณได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมของทศนิยมที่คูณนั้นไปทางขวา 2 ตำแหน่ง)	1. นักเรียนหาผลคูณของจำนวนที่กำหนด โดยทำลงในสมุด เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และร่วมกันสรุปข้อสังเกต	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.6 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.6 2.2 ใบกิจกรรม 3.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูให้นักเรียนร่วมกันหาผลหาร โดยใช้เครื่องคิดเลข 1) 2 ÷ 4 = 0.5 2) 2 ÷ (4 × 100) = 0.005 3) (2 × 100) ÷ 4 = 50 4) (2 × 100) ÷ (4 × 100) = 0.5 จากนั้นให้นักเรียนสังเกตผลหารว่าเป็นอย่างไร และได้ข้อสรุปร่วมกันว่าอย่างไร (ผลหารในข้อ 1 -3 ไม่เท่ากัน แต่ผลหารข้อ 1 กับ ข้อ 4 เท่ากัน เนื่องจากข้อ 4 มีการคูณด้วย 100 ทั้งตัวตั้งและตัวหาร และอาจได้ข้อสรุปร่วมกัน ดังนี้ เมื่อนำจำนวนนับจำนวนเดียวกับไปคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร จะได้ผลหารเท่ากัน) **ขั้นสอน (15 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการหาคำตอบ ดังนี้	2. นักเรียนหาผลหารของจำนวนที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องคิดเลข และสังเกตผลหารที่ได้ จากนั้นร่วมกันอภิปรายสรุป 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการ	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

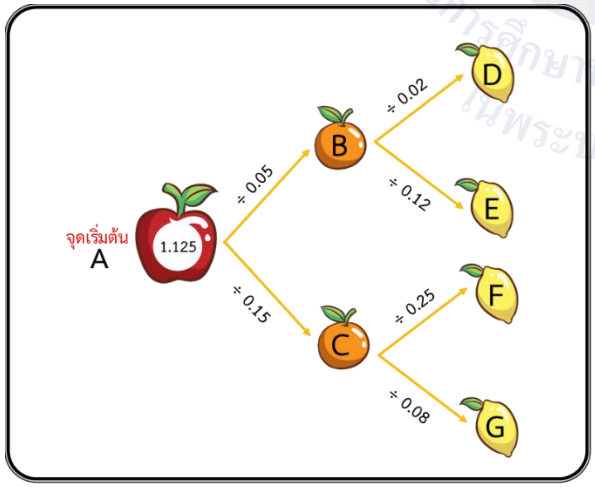
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- หาผลหารของ 0.104 ÷ 0.04 ได้อย่างไร (ใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน จะได้ $0.104 \div 0.04 = \frac{104}{1000} \div \frac{4}{100}$ $= \frac{104}{1000} \times \frac{100}{4}$ $= \frac{104 \times 100}{1000 \times 4}$ $= \frac{26}{10}$ $= 2.6$ ดังนั้น 0.104 ÷ 0.04 = 2.6) - ครูถามคำถามกระตุ้นความคิด “นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นในการหาผลหารของ 0.104 ÷ 0.04 หรือไม่” (อาจตอบได้ว่าใช้การตั้งหาร) - ถ้าจะหาผลหารของ 0.104 ÷ 0.04 ด้วยวิธีการตั้งหารจะทำอย่างไร (ทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ 100 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร)	ตั้งหาร และเขียนแสดงวิธีหาผลหาร			

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เพราะเหตุใดจึงต้องคูณด้วย 100 ทั้งตัวตั้งและตัวหาร (เนื่องจากตัวหารเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ต้องการทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ หากคูณเพียงตัวหารผลหารที่ได้จะไม่ถูกต้อง จะต้องคูณทั้งตัวตั้งและตัวหารเพื่อให้ได้ผลหารที่ถูกต้อง ซึ่งจะตรงกับผลหารที่ได้จากการหารโดยใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน) จะได้ $0.104 \div 0.04 = (0.104 \times 100) \div (0.04 \times 100)$ $= 10.4 \div 4$ ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลหารของ $10.4 \div 4$ โดยทำลงในสมุดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องดังนี้ $4\overline{)10.4}$ ได้ 2.6 8 2 4 2 4 0 ตรวจสอบ 0.04 × 2.6 = 0.104 หรือ 0.104 ÷ 0.04 = 2.6				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น 0.104 ÷ 0.04 = 2.6 ตอบ ๒.๖ **ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน และให้หาเส้นทางการเดินของการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ไปตามลูกศร เพื่อหาว่าเส้นทางใดได้ผลหารมากที่สุดและได้ผลลัพธ์เท่าไร  	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.5	- ใบกิจกรรม 3.5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้ออกมานำเสนอเส้นทางการเดินที่ได้ผลหารมากที่สุด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของ 1.125 ÷ 0.15 (การหาร 1.125 ด้วย 0.15 ต้องทำให้ 0.15 เป็นจำนวนนับ โดยนำ 100 คูณกับ 1.125 และ 0.15 จะได้ 1.125 ÷ 0.15 = (1.125 × 100) ÷ (0.15 × 100) = 112.5 ÷ 15 แล้วจึงหาผลหาร) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ โดยนำ 100 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.6 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของจากตัวอย่างที่ครูกำหนด 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.6	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.6	- แบบฝึกหัด 3.6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

3) ใบกิจกรรม 3.5

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) ใบกิจกรรม 3.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.5 และแบบฝึกหัด 3.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.5 - แบบฝึกหัด 3.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.5 และแบบฝึกหัด 3.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.5 และแบบฝึกหัด 3.6 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2 คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 4.4, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.5 และแบบฝึกหัด 3.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.5 - แบบฝึกหัด 3.6 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.2 รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.4** รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		**เทคโนโลยี 5.1** ใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 9.8 ÷ 0.07

2) 48.6 ÷ 0.09

3) 0.3 ÷ 0.06

4) 10.5 ÷ 1.05

5) 0.02 ÷ 0.05

6) 2.76 ÷ 0.12

7) 42.18 ÷ 0.15

8) 15.75 ÷ 0.35

9) 0.384 ÷ 0.32

10) 2.242 ÷ 0.38

11) 4.394 ÷ 0.13

12) 25.008 ÷ 0.24

เฉลยแบบฝึกหัด 3.6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 9.8 ÷ 0.07

วิธีทำ 9.8 ÷ 0.07 = (9.8 × 100) ÷ (0.07 × 100)

= 980 ÷ 7

$$7\overline{)980} = 140$$

7
28
28
0
0
0

ตรวจสอบ

	0.07	×	140	=	9.8
หรือ	9.8	÷	0.07	=	140

ดังนั้น 9.8 ÷ 0.07 = 140

ตอบ ๑๔๐

2) 48.6 ÷ 0.09

วิธีทำ 48.6 ÷ 0.09 = (48.6 × 100) ÷ (0.09 × 100)

= 4,860 ÷ 9

$$9\overline{)4860} = 540$$

45
36
36
0
0
0

ตรวจสอบ

	0.09	×	540	=	48.6
หรือ	48.6	÷	0.09	=	540

ดังนั้น 48.6 ÷ 0.09 = 540

ตอบ ๕๔๐

3) 0.3 ÷ 0.06

วิธีทำ 0.3 ÷ 0.06 = (0.3 × 100) ÷ (0.06 × 100)

= 30 ÷ 6

$$6\overline{)30} = 5$$

30
0

ตรวจสอบ

	0.06	×	5	=	0.3
หรือ	0.3	÷	0.06	=	5

ดังนั้น 0.3 ÷ 0.06 = 5

ตอบ ๕

4) 10.5 ÷ 1.05

วิธีทำ 10.5 ÷ 1.05 = (10.5 × 100) ÷ (1.05 × 100)

= 1,050 ÷ 105

$$105\overline{)1050} = 10$$

105
0
0
0

ตรวจสอบ

	1.05	×	10	=	10.5
หรือ	10.5	÷	1.05	=	10

ดังนั้น 10.5 ÷ 1.05 = 10

ตอบ ๑๐

5) 0.02 ÷ 0.05

วิธีทำ 0.02 ÷ 0.05 = (0.02 × 100) ÷ (0.05 × 100)
= 2 ÷ 5

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 5\overline{)2.0} \\ \underline{0} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.05	×	0.4	=	0.02	
หรือ	0.02	÷	0.05	=	0.4	

ดังนั้น 0.02 ÷ 0.05 = 0.4

ตอบ ๐.๔

6) 2.76 ÷ 0.12

วิธีทำ 2.76 ÷ 0.12 = (2.76 × 100) ÷ (0.12 × 100)
= 276 ÷ 12

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12\overline{)276} \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.12	×	23	=	2.76	
หรือ	2.76	÷	0.12	=	23	

ดังนั้น 2.76 ÷ 0.12 = 23

ตอบ ๒๓

7) 42.18 ÷ 0.15

วิธีทำ 42.18 ÷ 1.5 = (42.18 × 100) ÷ (0.15 × 100)
= 4,218 ÷ 19

$$\begin{array}{r} 281.2 \\ 15\overline{)4218.0} \\ \underline{30} \\ 121 \\ \underline{120} \\ 18 \\ \underline{15} \\ 3\,0 \\ \underline{3\,0} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.15	×	281.2	=	42.1	
หรือ	42.18	÷	0.15	=	281.2	

ดังนั้น 42.18 ÷ 1.5 = 281.2

ตอบ ๒๘๑.๒

8) 15.75 ÷ 0.35

วิธีทำ 15.75 ÷ 0.35 = (15.75 × 100) ÷ (0.35 × 100)
= 1,575 ÷ 35

$$\begin{array}{r} 45 \\ 35\overline{)1575} \\ \underline{140} \\ 175 \\ \underline{175} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.35	×	45	=	15.75	
หรือ	15.75	÷	0.35	=	45	

ดังนั้น 15.75 ÷ 0.35 = 45

ตอบ ๔๕

9) 0.384 ÷ 0.32

วิธีทำ 0.384 ÷ 0.32 = (0.384 × 100) ÷ (0.32 × 100)
= 38.4 ÷ 32

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 32\overline{)38.4} \\ \underline{32} \\ 64 \\ \underline{64} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.32	×	1.2	=	0.384
หรือ	0.384	÷	0.32	=	1.2

ดังนั้น 0.384 ÷ 0.32 = 1.2

ตอบ ๑.๒

10) 2.242 ÷ 0.38

วิธีทำ 2.242 ÷ 0.38 = (2.242 × 100) ÷ (0.38 × 100)
= 224.2 ÷ 38

$$\begin{array}{r} 5.9 \\ 38\overline{)224.2} \\ \underline{190} \\ 342 \\ \underline{342} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.38	×	5.9	=	2.242
หรือ	2.242	÷	0.38	=	5.9

ดังนั้น 2.242 ÷ 0.38 = 5.9

ตอบ ๕.๙

11) 4.394 ÷ 0.13

วิธีทำ 4.394 ÷ 0.13 = (4.394 × 100) ÷ (0.13 × 100)
= 439.4 ÷ 13

$$\begin{array}{r} 33.8 \\ 13\overline{)439.4} \\ \underline{39} \\ 49 \\ \underline{39} \\ 104 \\ \underline{104} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.13	×	33.8	=	4.394
หรือ	4.394	÷	0.13	=	33.8

ดังนั้น 4.394 ÷ 0.13 = 33.8

ตอบ ๓๓.๘

12) 25.008 ÷ 0.24

วิธีทำ 25.008 ÷ 0.24 = (25.008 × 100) ÷ (0.24 × 100)
= 2500.8 ÷ 24

$$\begin{array}{r} 104.2 \\ 24\overline{)2500.8} \\ \underline{24} \\ 100 \\ \underline{96} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ

	0.24	×	104.2	=	25.008
หรือ	25.008	÷	0.24	=	104.2

ดังนั้น 25.008 ÷ 0.24 = 104.2

ตอบ ๑๐๔.๒

ใบกิจกรรม 3.5

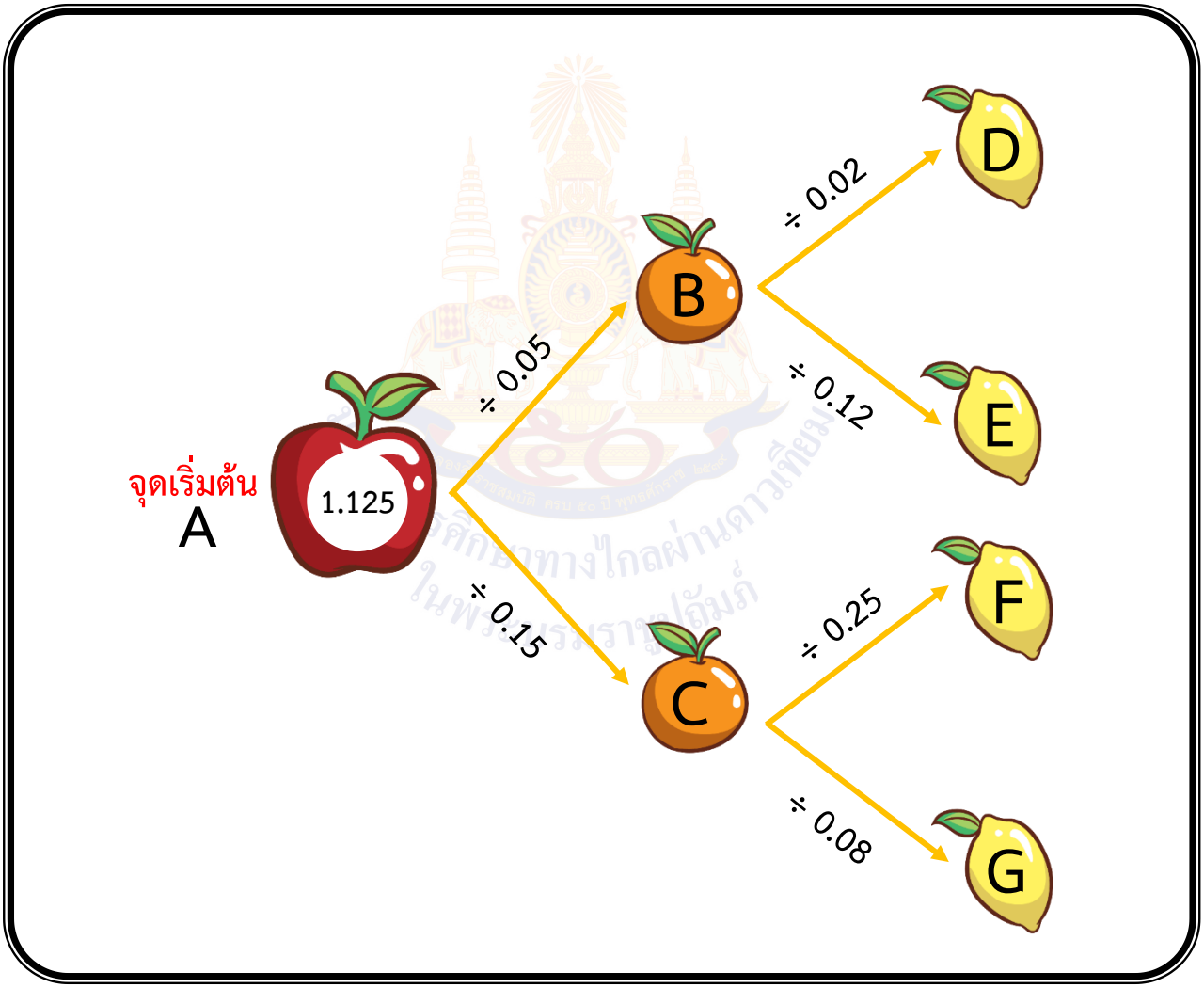
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง จากจุดเริ่มต้น 1.125 ให้หาทางเดินของการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ไปตามลูกศร เพื่อหาว่าเส้นทางใดได้ผลหารมากที่สุดและได้ผลลัพธ์เท่าไร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอบ .....

.....

เฉลยใบกิจกรรม 3.5

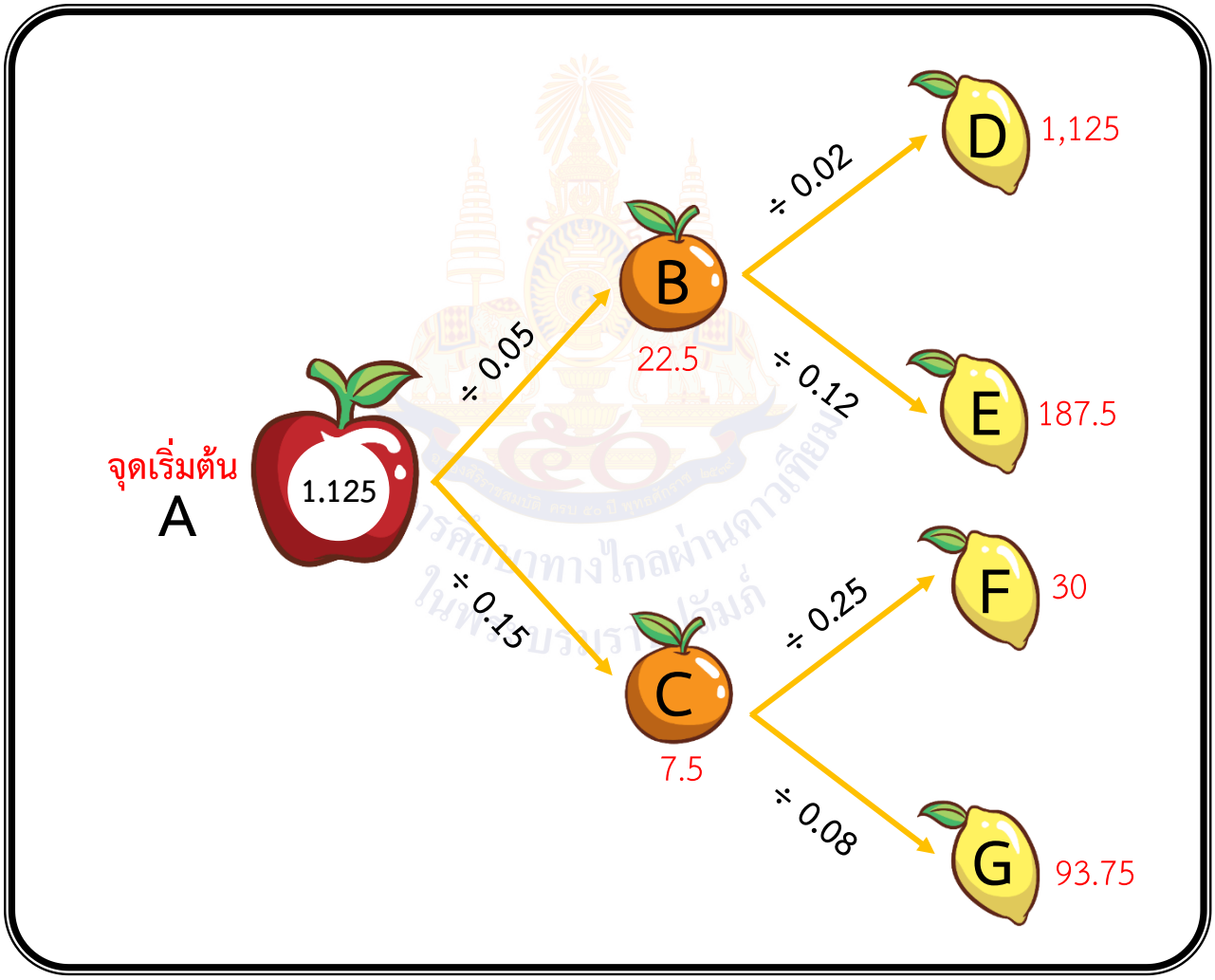
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง จากจุดเริ่มต้น 1.125 ให้หาทางเดินของการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ไปตามลูกศร เพื่อหาว่าเส้นทางใดได้ผลหารมากที่สุดและได้ผลลัพธ์เท่าไร



ตอบ เส้นทางจาก A ไป B และจาก B ไป D จะได้ผลหารเท่ากับ 1,125

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารเป็นจำนวนนับโดยนำ 1000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร

3. สาระการเรียนรู้

- การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 4.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร (2.2, 4.3, 5.1) **ด้านความรู้** - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนการคูณทศนิยมด้วย 1000 โดยให้นักเรียนทำลงในสมุด และเมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) 0.5 × 1000 = 500.0 หรือ 500 2) 1.2 × 1000 = 1,200.0 หรือ 1,200 3) 2.15 × 1000 = 2,150.00 หรือ 2,150 4) 0.006 × 1000 = 6.000 หรือ 6 5) 1.968 × 1000 = 1,968.000 หรือ 1,968 ครูให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่เกิดจากการคูณทศนิยมด้วย 1000 ว่าเป็นอย่างไร (- ทศนิยม 1 ตำแหน่ง คูณกับ 1000 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ - ทศนิยม 2 ตำแหน่ง คูณกับ 1000 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ - ทศนิยม 3 ตำแหน่งคูณกับ 1000 ผลคูณที่ได้เป็นจำนวนนับ ตำแหน่ง หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลคูณได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมของทศนิยมที่คูณนั้นไปทางขวา 3 ตำแหน่ง)	1. นักเรียนหาผลคูณของจำนวนที่กำหนด โดยทำลงในสมุด เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และร่วมกันสรุปข้อสังเกต	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.7 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.7 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (15 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการหาคำตอบ ดังนี้ - หาผลหารของ 0.002 ÷ 0.016 ได้อย่างไร (ใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน จะได้ $0.002 \div 0.016 = \frac{2}{1000} \div \frac{16}{1000}$ $= \frac{2}{1000} \times \frac{1000}{16}$ $= \frac{2 \times 1000}{1000 \times 16}$ $= \frac{1}{8}$ $= \frac{1 \times 125}{8 \times 125}$ $= \frac{125}{1000}$	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีตั้งหารและเขียนแสดงวิธีหาผลหาร	- สื่อ PowerPoint		2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	= 0.125 ดังนั้น 0.002 ÷ 0.016 = 0.125) - ครูถามคำถามกระตุ้นความคิด “นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นในการหาผลหารของ 0.002 ÷ 0.016 หรือไม่” (อาจตอบได้ว่าใช้การตั้งหาร) - ถ้าจะหาผลหารของ 0.002 ÷ 0.016 ด้วยวิธีการตั้งหารจะทำอย่างไร (ทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ 1000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร) จะได้ 0.002 ÷ 0.016 = (0.002 × 1000) ÷ (0.016 × 1000) = 2 ÷ 16 ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลหารของ 2 ÷ 16 โดยทำลงในสมุดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$
\begin{array}{r}
0.125 \\
16\overline{)2.000} \\
\underline{0} \\
2\ 0 \\
\underline{1\ 6} \\
40 \\
\underline{32} \\
80 \\
\underline{80} \\
0
\end{array}
$$

ตรวจสอบ $0.016 \times 0.125 = 0.002$

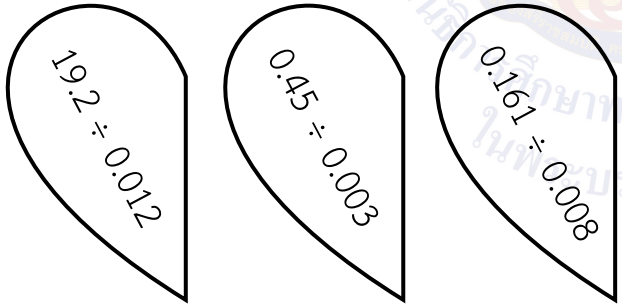
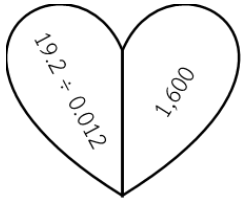
หรือ $0.002 \div 0.016 = 0.125$

ดังนั้น $0.002 \div 0.016 = 0.125$

ตอบ ๐.๑๒๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (20 นาที) 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม “ตามหาหัวใจ” โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสุ่มหยิบโจทย์ที่เป็นหัวใจครึ่งซีกกลุ่มละ 2 ข้อ จากนั้นหาผลหารและไปหาคำตอบที่เป็นหัวใจอีกครึ่งซีกจากกล่องและนำมาประกอบเป็นหัวใจเต็มดวง  เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง  	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์หัวใจครึ่งซีก และบัตรคำตอบหัวใจครึ่งซีก		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

แนวคิด

1) 19.2 ÷ 0.012

<u>วิธีทำ</u> 19.2 ÷ 0.012 = (19.2×1000) ÷ (0.012×1000)

= 19,200 ÷ 12

$$12\overline{)19200}\quad 1600$$

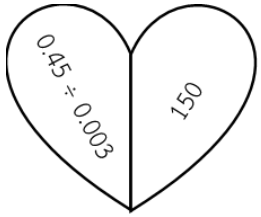
12
72
72
00

ตรวจสอบ	0.012	×	1600	=	19.2
หรือ	19.2	÷	0.012	=	1600

<u>ตอบ</u> ๑,๖๐๐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			



แนวคิด

2) 0.45 ÷ 0.003

วิธีทำ 0.45 ÷ 0.003 = (0.45×1000) ÷ (0.003×1000)

= 450 ÷ 3

$$3\overline{)450} = 150$$

3
15
15
0

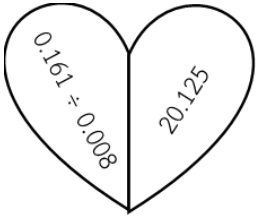
ตรวจสอบ	0.003	×	150	=	0.45
หรือ	0.45	÷	0.003	=	150

ตอบ ๑๕๐

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			



แนวคิด

3) 0.161 ÷ 0.008

<u>วิธีทำ</u> 0.161÷0.008 = (0.161×1000) ÷ (0.008×1000)

= 161 ÷ 8

```
    20.125
8 ) 161.000
    16
     1
     0
     10
      8
      20
      16
       40
       40
        0
```

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตรวจสอบ 0.008 × 20.125 = 0.161 หรือ 0.161 ÷ 0.008 = 20.125 ตอบ ๒๐.๑๒๕ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของ 0.45 ÷ 0.003 ด้วยวิธีการตั้งหาร (การหาร 0.45 ด้วย 0.003 ต้องทำให้ 0.003 เป็นจำนวนนับ โดยนำ 1000 คูณกับ 0.45 และ 0.003 จะได้ 0.45 ÷ 0.003 = (0.45×1000) ÷ (0.003×1000) = 450 ÷ 3 แล้วจึงหาผลหาร) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง อาจทำตัวหารให้เป็นจำนวนนับ โดยนำ 1000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร	1. นักเรียนร่วมกันอธิบายวิธีหาผลหารของจากตัวอย่างที่ครูกำหนด 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.7 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.7	- แบบฝึกหัด 3.7	- แบบฝึกหัด 3.7	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

3) บัตรโจทย์หัวใจครึ่งซีก และบัตรคำตอบหัวใจครึ่งซีก

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 3.7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ที่ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.7	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.7 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนแสดงการหาผลหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้ง	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 3.7	- สมุด - แบบฝึกหัด 3.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
หารอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (2.2, 4.3, 5.1)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.2 รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		**เทคโนโลยี 5.1** ใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 1.2 ÷ 0.006

2) 0.9 ÷ 0.002

3) 4.2 ÷ 0.014

4) 0.6 ÷ 0.015

5) 4.41 ÷ 0.105

6) 72.36 ÷ 0.036

7) 0.008 ÷ 0.125

8) 0.006 ÷ 0.015

9) 0.005 ÷ 0.008

10) 0.125 ÷ 0.025

11) 1.968 ÷ 0.016

12) 1.008 ÷ 0.288

เฉลยแบบฝึกหัด 3.7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยมด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการตั้งหาร
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาผลหารโดยวิธีตั้งหาร

1) 1.2 ÷ 0.006

วิธีทำ 1.2 ÷ 0.006 = (1.2 × 1000) ÷ (0.006 × 1000)

= 1,200 ÷ 6

```
   200
6)1200
   2
   00
```

ตรวจสอบ

0.006	×	200	=	1.2

หรือ

1.2	÷	0.006	=	200

ดังนั้น 1.2 ÷ 0.006 = 200

ตอบ ๒๐๐

2) 0.9 ÷ 0.002

วิธีทำ 0.9 ÷ 0.002 = (0.9 × 1000) ÷ (0.002 × 1000)

= 900 ÷ 2

```
   450
2)900
  8
  10
  10
   20
   20
    0
```

ตรวจสอบ

0.002	×	450	=	0.9

หรือ

0.9	÷	0.002	=	450

ดังนั้น 0.9 ÷ 0.002 = 450

ตอบ ๔๕๐

3) 4.2 ÷ 0.014

วิธีทำ 4.2 ÷ 0.014 = (4.2 × 1000) ÷ (0.014 × 1000)

= 4,200 ÷ 14

```
   300
14)4200
   42
   00
```

ตรวจสอบ

0.014	×	300	=	4.2

หรือ

4.2	÷	0.014	=	300

ดังนั้น 4.2 ÷ 0.014 = 300

ตอบ ๓๐๐

4) 0.6 ÷ 0.015

วิธีทำ 0.6 ÷ 0.015 = (0.6 × 1000) ÷ (0.015 × 1000)

= 600 ÷ 15

```
   40
15)600
   60
    0
```

ตรวจสอบ

0.015	×	40	=	0.6

หรือ

0.6	÷	0.015	=	40

ดังนั้น 0.6 ÷ 0.015 = 40

ตอบ ๔๐

5) 4.41 ÷ 0.105

วิธีทำ 4.41 ÷ 0.105 = (4.41 × 1000) ÷ (0.105 × 1000)

= 4,410 ÷ 105

```
    42
105)4410
   420
    210
    210
      0
```

ตรวจสอบ

0.105	×	42	=	4.41

หรือ

4.41	÷	0.105	=	42

ดังนั้น 4.41 ÷ 0.105 = 42

ตอบ ๔๒

6) 72.36 ÷ 0.036

วิธีทำ 72.36 ÷ 0.036 = (72.36 × 1000) ÷ (0.036 × 1000)

= 72,360 ÷ 36

```
   2010
36)72360
  72
   3
   0
   36
   36
    0
```

ตรวจสอบ

0.036	×	2010	=	72.36

หรือ

72.36	÷	0.036	=	2010

ดังนั้น 72.36 ÷ 0.036 = 2,010

ตอบ ๒,๐๑๐

7) 0.008 ÷ 0.125

วิธีทำ 0.008 ÷ 0.125 = (0.008 × 1000) ÷ (0.125 × 1000)

= 0.008 ÷ 0.125

```
  0.064
125)8.000
   0
   8 0
     0
   8 00
   7 50
     500
     500
       0
```

ตรวจสอบ

0.125	×	0.064	=	0.008

หรือ

0.008	÷	0.125	=	0.064

ดังนั้น 0.008 ÷ 0.125 = 0.064

ตอบ ๐.๐๖๔

8) 0.006 ÷ 0.015

วิธีทำ 0.006 ÷ 0.015 = (0.006 × 1000) ÷ (0.015 × 1000)

= 6 ÷ 15

```
  0.4
15)6.0
   0
   6 0
   60
    0
```

ตรวจสอบ

0.015	×	0.4	=	0.006

หรือ

0.006	÷	0.015	=	0.4

ดังนั้น 0.006 ÷ 0.015 = 0.4

ตอบ ๐.๔

9) 0.005 ÷ 0.008

วิธีทำ 0.005 ÷ 0.008 = (0.005 × 1000) ÷ (0.008 × 1000)

= 5 ÷ 8

```
  0.625
8)5.000
  0
  50
  48
    20
    16
     40
     40
      0
```

ตรวจสอบ

0.008	×	0.625	=	0.005

หรือ

0.005	÷	0.008	=	0.625

ดังนั้น 0.005 ÷ 0.008 = 0.625

ตอบ ๐.๖๒๕

10) 0.125 ÷ 0.025

วิธีทำ 0.125 ÷ 0.025 = (0.125 × 1000) ÷ (0.025 × 1000)

= 125 ÷ 25

```
   5
25)125
  125
    0
```

ตรวจสอบ

0.025	×	5	=	0.125

หรือ

0.125	÷	0.025	=	5

ดังนั้น 0.125 ÷ 0.025 = 5

ตอบ ๕

11) 1.968 ÷ 0.016

วิธีทำ 1.968 ÷ 0.016 = (1.968 × 1000) ÷ (0.016 × 1000)

= 1,968 ÷ 16

```
  123
16)1968
  16
   36
   32
    48
    48
     0
```

ตรวจสอบ

0.016	×	123	=	1.968

หรือ

1.968	÷	0.016	=	123

ดังนั้น 1.968 ÷ 0.016 = 123

ตอบ ๑๒๓

12) 1.008 ÷ 0.288

วิธีทำ 1.008 ÷ 0.288 = (1.008 × 1000) ÷ (0.288 × 1000)

= 1,008 ÷ 288

```
   3.5
288)1008.0
  864
   144 0
   144 0
       0
```

ตรวจสอบ

0.288	×	3.5	=	1.008

หรือ

1.008	÷	0.288	=	3.5

ดังนั้น 1.008 ÷ 0.288 = 3.5

ตอบ ๓.๕

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

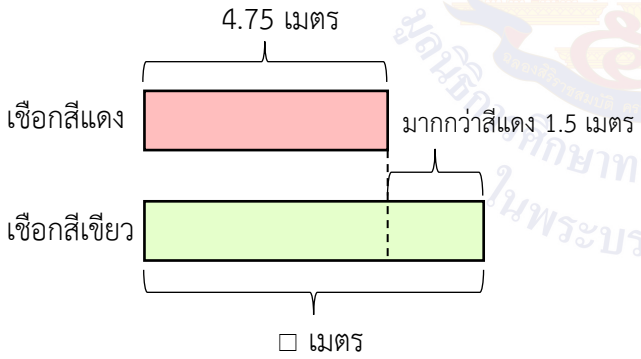
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การบวก การลบทศนิยม และให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลบวกและผลลบทศนิยม โดยทำลงในสมุด 1) 18.23 + 9.6 วิธีทำ 18.23 + 9.60 27.83 ตอบ ๒๗.๘๓ ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการบวกทศนิยม (ตั้งจุดทศนิยมให้ตรงกัน ถ้าตำแหน่งทศนิยมไม่เท่ากันให้เติม 0 แล้วบวกกันเหมือนจำนวนนับ เริ่มบวกจากหลักทางขวาไปซ้ายเมื่อถึงจุดทศนิยมให้ใส่ .)	1. นักเรียนหาผลบวก และผลลบทศนิยม โดยทำลงในสมุด และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาผลบวกและการหาผลลบทศนิยม	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.8 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.6 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.8 2.2 ใบกิจกรรม 3.6 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	2) 152.08 - 33.628 วิธีทำ 152.080 33.628 118.452 ตอบ ๑๑๘.๔๕๒ ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการบวกทศนิยม (ตั้งจุดทศนิยมให้ตรงกัน ถ้าตำแหน่งทศนิยมไม่เท่ากันให้เติม 0 แล้วลบกันเหมือนจำนวนนับ เริ่มลบจากหลักทางขวาไปซ้ายเมื่อถึงจุดทศนิยมให้ใส่ .) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา เชือกสีแดงยาว 4.75 เมตร เชือกสีเขียวยาวกว่าเชือกสีแดง 1.5 เมตร เชือกสีเขียวยาวกี่เมตร ครูให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบคำตอบ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม และแสดงวิธีหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (เชือกสีเขียวยาวกี่เมตร) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (เชือกสีแดงยาว 4.75 เมตร เชือกสีเขียวยาวกว่าเชือกสีแดง 1.5 เมตร) - นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพแสดงการหาความยาวของเชือกสีเขียวได้อย่างไร  นำความยาวส่วนที่เชือกสีเขียวยาวเท่ากับเชือกสีแดงรวมกับความยาวที่เชือกสีเขียวยาวกว่าเชือกสีแดง จะได้ 4.75 + 1.5 เมตร - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (4.75 + 1.5 = □)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบที่แตกต่างจากนี้ ได้หรือไม่ (ได้) และเขียนได้อย่างไร (☐ - 4.75 = 1.5) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (6.25) - สรุปคำตอบว่าอย่างไรว่า (เชือกสีเขียวยาว 6.25 เมตร) - ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 6.25 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง (ใช้เครื่องคิดเลข 4.75 + 1.5 = 6.25) หรือต้องหาว่า เชือกสีแดงยาวเท่าไร โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ ซึ่งหาได้จาก นำความยาวของเชือกสีเขียว ลบด้วย ความยาวของเชือกสีเขียวที่ยาวกว่าสีแดง จะได้ 6.25 – 1.5 = 4.75 เมตร พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 6.25 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ถังน้ำใบหนึ่งมีน้ำอยู่จำนวนหนึ่ง ครูเติมน้ำลงไปในถังนี้อีก 2.5 ลิตร ทำให้ในถังมีน้ำอยู่ 6.25 ลิตร เดิมในถังใบนี้มีน้ำอยู่กี่ลิตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (เดิมในถังใบนี้มีน้ำอยู่กี่ลิตร) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (ถังน้ำใบหนึ่งมีน้ำอยู่จำนวนหนึ่ง ครูเติมน้ำลงไปในถังนี้อีก 2.5 ลิตร ทำให้ในถังมีน้ำอยู่ 6.25 ลิตร) - นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพแสดงการหาน้ำที่มีอยู่ในถังในตอนแรกได้อย่างไร น้ำทั้งหมด 6.25 ลิตร น้ำที่มีอยู่เดิม | น้ำที่เติม □ ลิตร 2.5 ลิตร นำปริมาณน้ำทั้งหมด ลบด้วย ปริมาณน้ำที่เติมลงในถัง จะได้ 6.25 – 2.5 ลิตร - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (6.25 – 2.5 = □) - นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบที่แตกต่างจากนี้ ได้หรือไม่ (ได้) และเขียนได้อย่างไร (□ + 2.5 = 6.25)				

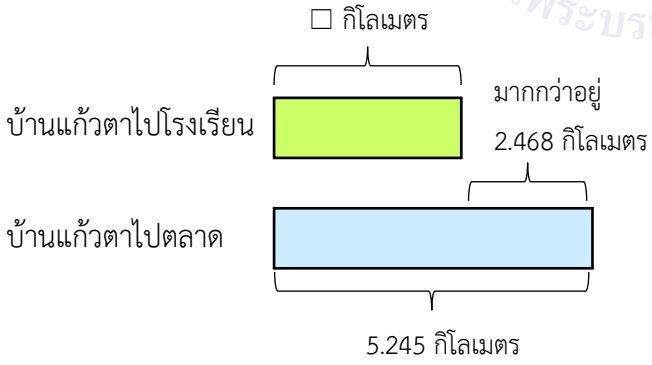
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (3.75) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (เดิมมีน้ำอยู่ในถัง 3.75 ลิตร) - จะตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร เติมน้ำใส่ถัง 2.5 ลิตร ทำให้มีน้ำในถัง 6.25 ลิตร หรือประมาณ 6.5 ลิตร แสดงว่า เดิมมีน้ำอยู่ในถังประมาณ 6.5 – 2.5 = 4 ลิตร ซึ่ง 3.75 ลิตร ใกล้เคียงกับกับ 4 ลิตร ดังนั้น 3.75 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ โดยแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.6	- ใบกิจกรรม 3.6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ระยะทางจากบ้านแก้วตาไปตลาด 5.245 กิโลเมตร ซึ่งมากกว่าระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน 2.468 กิโลเมตร ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นเท่าไร 2) แม่ค้าขายส้มไป 55.5 กิโลกรัม ยังเหลืออีก 12 กิโลกรัม เดิมแม่ค้าซื้อส้มมาทั้งหมดกี่กิโลกรัม 3) แม่มีเงิน 4,575.50 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 895.75 บาท พ่อมีเงินเท่าไร เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงาน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ระยะทางจากบ้านแก้วตาไปตลาด 5.245 กิโลเมตร ซึ่งมากกว่าระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน 2.468 กิโลเมตร ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นเท่าไร - สิ่งที่โจทย์ถาม ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นเท่าไร - สิ่งที่โจทย์บอก ระยะทางจากบ้านแก้วตาไปตลาด 5.245 กิโลเมตร ซึ่งมากกว่าระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน 2.468 กิโลเมตร - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพได้อย่างไร  				

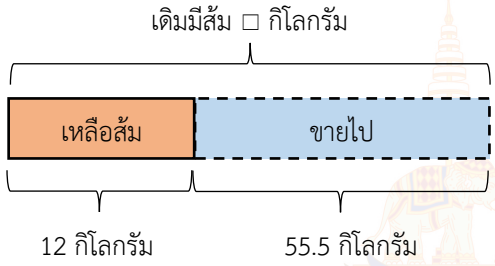
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนประโยคสัญลักษณ์ 5.245 – 2.468 = ☐ หรือ 5.245 - ☐ = 2.468 - จากประโยคสัญลักษณ์หาคำตอบได้อย่างไร (5.245 – 2.468 = 2.777) ดังนั้น ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน 2.777 กิโลเมตร - ตรวจสอบคำตอบ 2.777 + 2.468 = 5.245 กิโลเมตร พบว่า ซึ่งสอดคล้องกับระยะทางที่มากกว่าตามโจทย์ - แสดงว่า 2.777 กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2) แม่ค้าขายส้มไป 55.5 กิโลกรัม ยังเหลืออีก 12 กิโลกรัม เดิมแม่ค้าซื้อส้มมาทั้งหมดกี่กิโลกรัม - สิ่งที่โจทย์ถาม เดิมแม่ค้าซื้อส้มมาทั้งหมดกี่กิโลกรัม - สิ่งที่โจทย์บอก แม่ค้าขายส้มไป 55.5 กิโลกรัม ยังเหลืออีก 12 กิโลกรัม - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพได้อย่างไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

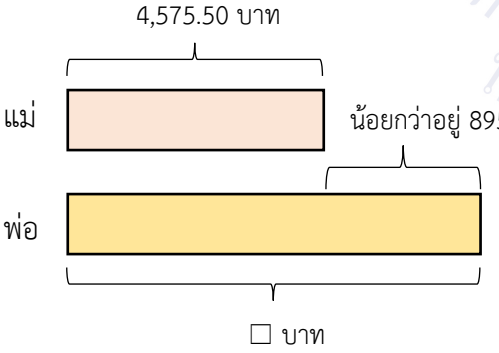
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ □ - 55.5 = 12 หรือ 55.5 + 12 = □ - จากประโยคสัญลักษณ์หาคำตอบได้อย่างไร (55.5 + 12 = 67.5) ดังนั้น แม่ค้าซื้อส้มมาทั้งหมด 67.5 กิโลกรัม - ตรวจสอบคำตอบ 67.5 - 12 = 55.5 กิโลกรัม พบว่า ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนส้มที่ขายไปในโจทย์ - แสดงว่า 67.5 กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) แม่มีเงิน 4,575.50 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 895.75 บาท พ่อมีเงินเท่าไร - สิ่งที่โจทย์ถาม พ่อมีเงินกี่บาท - สิ่งที่โจทย์บอก แม่มีเงิน 4,575.50 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 895.75 บาท - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพได้อย่างไร  - เขียนประโยคสัญลักษณ์ 4,575.50 + 895.75 = ☐ หรือ ☐ - 4,575.50 = 895.75 - จากประโยคสัญลักษณ์หาคำตอบได้อย่างไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(4,575.50 + 895.75 = 5,471.25) ดังนั้น พ่อมีเงิน 5,471.25 บาท - ตรวจคำตอบ 5,471.25 – 895.75 = 4,575.50 บาท พบว่า สอดคล้องกับจำนวนเงินที่แม่มีตามโจทย์ - แสดงว่า 5471.25 บาท เป็นคำตอบถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหาโดยนำข้อมูลจากสิ่งที่โจทย์บอกและสิ่งที่โจทย์ถามมาเขียนแผนภาพเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบให้สอดคล้องกับแผนภาพนั้น ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.8 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.8	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.8	- แบบฝึกหัด 3.8	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

3) ใบกิจกรรม 3.6

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

2) ใบกิจกรรม 3.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.6 และแบบฝึกหัด 3.8	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.6 - แบบฝึกหัด 3.8	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.6 และแบบฝึกหัด 3.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.6 - แบบฝึกหัด 3.8 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.6 และแบบฝึกหัด 3.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.6 - แบบฝึกหัด 3.8 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงแนวคิดและหาคำตอบ

1) สะพานติณสูลานนท์ยาว 2.460 กิโลเมตร ซึ่งยาวกว่าสะพานพระราม 3 อยู่ 0.776 กิโลเมตร
สะพานพระราม 3 ยาวกี่กิโลเมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

.....

เขียนแสดงวิธีคิด

.....

.....

.....

.....

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

2) ใบบัวและแก้วตามีน้ำหนักรวมกัน 65.5 กิโลกรัม ถ้าใบบัวหนัก 30.8 กิโลกรัม
แก้วตาหนักกี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

เขียนแสดงวิธีคิด

.....

.....

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) องุ่นกล่องที่ 1 หนัก 25.658 กิโลกรัม องุ่นกล่องที่ 2 หนัก 28.752 กิโลกรัม องุ่นทั้ง 2 กล่อง หนักรวมกันเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

2) ถังใบหนึ่งบรรจุน้ำ 50 ลิตร เมื่อต้นกล้าใช้น้ำไปจำนวนหนึ่งแล้วยังเหลือน้ำอีก 21.55 ลิตร ต้นกล้าใช้น้ำไปแล้วกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

3) บริษัทแห่งหนึ่งส่งออกข้าวสาร 48.855 ตัน ส่งออกข้าวสารน้อยกว่าส่งออกน้ำตาลทราย 21.584 ตัน บริษัทนี้ส่งออกน้ำตาลทรายเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

4) ต้นกล้าซื้อนมกล่องเล็กและนมกล่องใหญ่อย่างละ 1 กล่อง ซึ่งนมกล่องใหญ่มีปริมาตร 0.25 ลิตร ถ้านำนมทั้ง 2 กล่องมาเทรวมทำให้มีปริมาตรทั้งหมด 0.375 ลิตร นมกล่องเล็กมีปริมาตรกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

5) แม่ซื้อมังคุดและน้อยหน่ารวมกัน 18.650 กิโลกรัม แม่ซื้อมังคุด 10.70 กิโลกรัม แม่ซื้อน้อยหน่ากี่กิโลกรัม

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 3.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

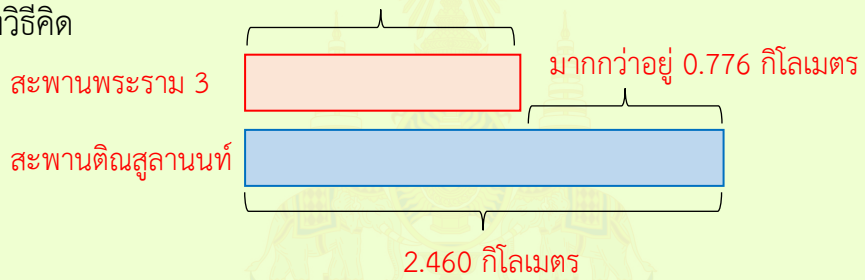
คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงแนวคิดและหาคำตอบ

1) สะพานติณสูลานนท์ยาว 2.460 กิโลเมตร ซึ่งยาวกว่าสะพานพระราม 3 อยู่ 0.776 กิโลเมตร
สะพานพระราม 3 ยาวกี่กิโลเมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม สะพานพระราม 3 ยาวกี่กิโลเมตร

สิ่งที่โจทย์บอก สะพานติณสูลานนท์ยาว 2.460 กิโลเมตร ซึ่งยาวกว่าสะพานพระราม 3 อยู่ 0.776 กิโลเมตร

เขียนแสดงวิธีคิด



เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ 2.460 – 0.776 = □

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 1.684

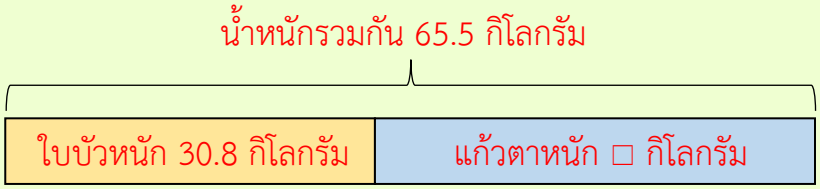
สรุปคำตอบที่ได้ สะพานพระราม 1.684 กิโลเมตร

2) ใบบัวและแก้วตามีน้ำหนักรวมกัน 65.5 กิโลกรัม ถ้าใบบัวหนัก 30.8 กิโลกรัม
แก้วตาหนักกี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์ถาม แก้วตาหนักกี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์บอก ใบบัวและแก้วตามีน้ำหนักรวมกัน 65.5 กิโลกรัม ถ้าใบบัวหนัก 30.8 กิโลกรัม

เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้ภาพได้ดังนี้



เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ 65.5 - 30.8 = □

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 34.7

สรุปคำตอบที่ได้ แก้วตาหนัก 34.7 กิโลกรัม

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) องุ่นกล่องที่ 1 หนัก 25.658 กิโลกรัม องุ่นกล่องที่ 2 หนัก 28.752 กิโลกรัม องุ่นทั้ง 2 กล่อง หนักรวมกันเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ 25.658 + 28.752 = ☐

ตอบ องุ่นทั้ง 2 กล่อง หนักรวมกัน 54.41 กิโลกรัม

2) ถังใบหนึ่งบรรจุน้ำ 50 ลิตร เมื่อต้นกล้าใช้น้ำไปจำนวนหนึ่งแล้วยังเหลือน้ำอีก 21.55 ลิตร ต้นกล้าใช้น้ำไปแล้วกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ 50 - ☐ = 21.55

ตอบ ต้นกล้าใช้น้ำไปแล้ว 28.45 ลิตร

3) บริษัทแห่งหนึ่งส่งออกข้าวสาร 48.855 ตัน ส่งออกข้าวสารน้อยกว่าส่งออกน้ำตาลทราย 21.584 ตัน บริษัทนี้ส่งออกน้ำตาลทรายเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ 48.855 + 21.584 = ☐

ตอบ บริษัทนี้ส่งออกน้ำตาลทราย 70.439 ตัน

4) ต้นกล้าซื้อนมกล่องเล็กและนมกล่องใหญ่อย่างละ 1 กล่อง ซึ่งนมกล่องใหญ่มีปริมาตร 0.25 ลิตร ถ้านำนมทั้ง 2 กล่องมาเทรวมทำให้ปริมาตรทั้งหมด 0.375 ลิตร นมกล่องเล็กมีปริมาตรกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ ☐ + 0.25 = 0.375

ตอบ นมกล่องเล็กมีปริมาตร 0.125 ลิตร

5) แม่ซื้อมังคุดและน้อยหน่ารวมกัน 18.650 กิโลกรัม แม่ซื้อมังคุด 10.70 กิโลกรัม แม่ซื้อน้อยหน่ากี่กิโลกรัม

ประโยคสัญลักษณ์ 10.70 + ☐ = 18.650

ตอบ แม่ซื้อน้อยหน่า 7.95 กิโลกรัม

ใบกิจกรรม 3.6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) ระยะทางจากบ้านแก้วตาไปตลาด 5.245 กิโลเมตร ซึ่งมากกว่าระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน 2.468 กิโลเมตร ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นเท่าไร

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) แม่ค้าขายส้มไป 55.5 กิโลกรัม ยังเหลืออีก 12 กิโลกรัม เดิมแม่ค้าซื้อส้มมาทั้งหมดกี่กิโลกรัม

3) แม่มีเงิน 4,575.50 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 895.75 บาท พ่อมีเงินเท่าไร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการคูณการหารทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณ การหารทศนิยม และให้นักเรียนแสดงวิธีหาผลคูณและผลหารทศนิยม โดยทำลงในสมุด 1) 4 × 18.5 - 4 × 18.5 เขียนในรูปการบวกได้อย่างไร (4 × 18.5 = 18.5 + 18.5 + 18.5 + 18.5) จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีการหาผลคูณในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมาแสดงวิธีหาผลคูณ 4 × 18.5 โดยการตั้งคูณ วิธีทำ 18.5 × 4 = 74.0 ตอบ ๗๔	1. นักเรียนหาผลคูณ และผลหารทศนิยม โดยทำลงในสมุด และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาผลคูณและการหาผลหารทศนิยม	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.9 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.9 2.2 ใบกิจกรรม 3.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาผลคูณทศนิยม (เขียนตัวเลขโดดในแต่ละหลักให้ตรงกัน แล้วคูณกันเหมือนจำนวนนับ ซึ่งการคูณทศนิยม 1 ตำแหน่งกับจำนวนนับได้ผลคูณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง) 2) 0.126 ÷ 0.03 ครูให้นักเรียนแสดงการหาผลหารในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มตัวแทนมานำเสนอวิธีคิดที่แตกต่างกัน ดังนี้ <u>วิธีทำ</u> $0.126 \div 0.03 = \frac{126}{1000} \div \frac{3}{100}$ $= \frac{126}{1000} \times \frac{100}{3}$ $= \frac{126 \times 100}{1000 \times 3}$ $= 4.2$ <u>ตอบ</u> ๔.๒				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

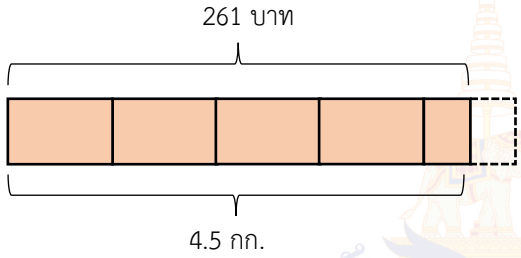
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	วิธีทำ $0.126 \div 0.03 = (0.126 \times 100) \div (0.03 \times 100)$ $= 12.6 \div 3$ $3\overline{)12.6}$ ได้ 4.2 12 6 6 0 ดังนั้น $0.126 \div 0.03 = 4.2$ ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาผลหารของการหารทศนิยม (การหารทศนิยมทำได้ 2 วิธี 1. ใช้ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน ทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนแล้วดำเนินการหารเศษส่วน โดยนำส่วนกลับของตัวหารคูณกับตัวตั้งแล้วจึงหาคำตอบ และ 2. การหารทศนิยมด้วยวิธีตั้งหาร อาจทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ 10 100 หรือ 1,000 มาคูณทั้งตัวตั้งและตัวหารแล้ว แล้วจึงหาผลหารด้วยวิธีตั้งหาร)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา แม่ซื้อชมพู่ 4.5 กิโลกรัม ราคา 261 บาท ชมพู่ราคากิโลกรัมละกี่บาท ครูให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบคำตอบ ดังนี้ - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (ชมพู่ราคากิโลกรัมละกี่บาท) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (แม่ซื้อชมพู่ 4.5 กิโลกรัม ราคา 261 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม และแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

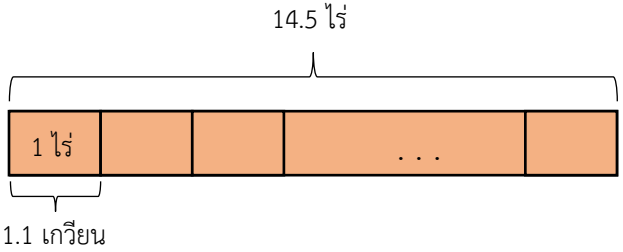
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ชมพู่ราคากิโลกรัมละเท่าไร หาได้อย่างไร  ชมพู่ 1 กก. ราคา 261 ÷ 4.5 บาท - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (261 ÷ 4.5 = ☐) หรือ (4.5 × ☐ = 261) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (58) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (ชมพู่ราคากิโลกรัมละ 58 บาท) - ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร (ซื้อชมพู่มาราคา 261 บาท หรือ ประมาณ 300 บาท ซื้อชมพู่ 4.5 กก. หรือ ประมาณ 5 กก. ถ้าซื้อชมพู่มา 5 กก. ราคา 300 บาท ชมพู่ราคากิโลกรัมละ 300 ÷ 5 = 60 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซึ่ง 261 ใกล้เคียงกับ 300 4.5 ใกล้เคียงกับ 5 และ 58 ใกล้เคียง 60 ดังนั้น 58 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล ในการปลูกข้าว 1 ไร่ จะได้ผลผลิตประมาณ 1.1 เกวียน ถ้าลุงปลูกข้าว 14.5 ไร่ จะได้ข้าวประมาณกี่เกวียน - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (ลุงจะได้ผลผลิตข้าวประมาณกี่เกวียน) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (ปลูกข้าว 1 ไร่ จะได้ผลผลิตประมาณ 1.1 เกวียน ลุงปลูกข้าว 14.5 ไร่) - จะหาผลผลิตข้าวทั้งหมดได้อย่างไร  				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทั้งหมด 14.5 ไร่ จะได้ข้าวประมาณ 14.5 × 1.1 เกวียน - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (14.5 × 1.1 = □) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (15.95) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (จะได้ผลผลิตข้าว 15.95 เกวียน) - ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร ปลูกข้าว 1 ไร่ จะได้ผลผลิตประมาณ 1.1 เกวียน หรือ ประมาณ 1 เกวียน ปลกข้าว 14.5 ไร่ หรือ ประมาณ 15 ไร่ ถ้าปลูกข้าว 1 ไร่ ได้ผลลิตประมาณ 1 เกวียน ปลูกข้าว 15 ได้ จะได้ผลลิตประมาณ 15 เกวียน ซึ่ง 1.1 ใกล้เคียง 1 14.5 ใกล้เคียง 15 และ 15.95 ใกล้เคียง 15 ดังนั้น 15.95 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

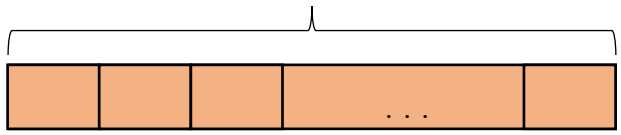
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ โดยแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ 1) กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาซักผ้าได้ 120 ลิตร แบ่งใส่ขวดขวดละเท่า ๆ กัน ได้จำนวนหนึ่ง ซึ่งแต่ละขวดได้น้ำยาซักผ้าขวดละ 1.25 ลิตร กลุ่มแม่บ้านจะได้น้ำยาซักผ้าทั้งหมดกี่ขวด 2) น้ำมันพืชราคาขวดละ 57.50 บาท บอยซื้อ 8 ขวด บอยต้องจ่ายเงินเท่าใด เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงานพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.7	- ใบกิจกรรม 3.7	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาซักผ้าได้ 120 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ได้จำนวนหนึ่ง ซึ่งแต่ละขวดได้น้ำยาซักผ้าขวดละ 1.25 ลิตร กลุ่มแม่บ้านจะได้น้ำยาซักผ้าทั้งหมดกี่ขวด - สิ่งที่โจทย์ถาม กลุ่มแม่บ้านจะได้น้ำยาซักผ้าทั้งหมดกี่ขวด - สิ่งที่โจทย์บอก กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาซักผ้าได้ 120 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ได้จำนวนหนึ่ง ซึ่งแต่ละขวดได้น้ำยาซักผ้าขวดละ 1.25 ลิตร แนวคิดวิธีการหาคำตอบ 120 ลิตร  120 ÷ 1.25 ขวด				

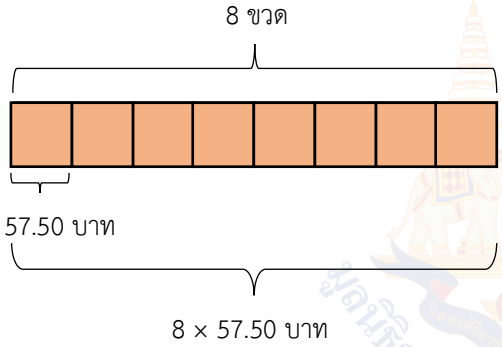
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนประโยคสัญลักษณ์ 120 ÷ 1.25 = □ - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 96 - สรุปคำตอบที่ได้ กลุ่มแม่บ้านจะได้น้ำยาซักผ้าทั้งหมด 96 ขวด - ตรวจสอบคำตอบ 1.25 × 96 = 120 ลิตร พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 96 ขวด เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2) น้ำมันพืชราคาขวดละ 57.50 บาท บอยซื้อ 8 ขวด บอยต้องจ่ายเงินเท่าใด - สิ่งที่โจทย์ถาม บอยต้องจ่ายเงินเท่าใด - สิ่งที่โจทย์บอก น้ำมันพืชราคาขวดละ 57.50 บาท บอยซื้อ 8 ขวด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิดวิธีการหาคำตอบ  - เขียนประโยคสัญลักษณ์ 8 × 57.50 = □ - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 460 - สรุปคำตอบที่ได้ บอยต้องจ่ายเงิน 460 บาท - ตรวจสอบคำตอบ 460 ÷ 7 = 57.50 บาท พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 460 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม ใช้หลักการเช่นเดียวกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหาโดยนำข้อมูลจากสิ่งที่โจทย์บอกและสิ่งที่โจทย์ถามมาเขียนแผนภาพเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบให้สอดคล้องกับแผนภาพนั้น ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาการคูณการหารทศนิยม	- สื่อ PowerPoint		
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.9 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.9	- แบบฝึกหัด 3.9	- แบบฝึกหัด 3.9	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

3) ใบกิจกรรม 3.7

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

2) ใบกิจกรรม 3.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.7 และแบบฝึกหัด 3.9	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.7 - แบบฝึกหัด 3.9	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.7 และแบบฝึกหัด 3.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.7 - แบบฝึกหัด 3.9 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - มีความมุ่งมั่นในการวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาการคูณการหารทศนิยม ลงมือแก้โจทย์ตามแผนที่วางไว้ เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.7 และแบบฝึกหัด 3.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.7 - แบบฝึกหัด 3.9 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงแนวคิดและหาคำตอบ

1) มานีมีที่ดิน 23.8 ไร่ แบ่งเป็นแปลง แปลงละ 1.4 ไร่ มานีมีที่ดินทั้งหมดกี่แปลง

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

วิธีคิด .....

.....

.....

.....

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

2) แม่ซื้อลองกองมาจำนวนหนึ่ง ราคากิโลกรัมละ 25.50 บาท แม่จ่ายเงินไป 89.25 บาท
แม่ซื้อลองกองกี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

วิธีคิด .....

.....

.....

.....

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) น้ำส้ม 1 ขวด มีปริมาณ 0.35 ลิตร ใบบัวซื้อน้ำส้ม 15 ขวด ใบบัวซื้อน้ำส้มมาทั้งหมดกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

2) ไข่เค็มราคาฟองละ 6.50 บาท แม่จ่ายเงินซื้อไข่เค็มไป 156 บาท แม่ซื้อไข่เค็มกี่ฟอง

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

3) ขนมเค้กราคาชิ้นละ 8.50 บาท แก้วตาจ่ายเงินซื้อขนมเค้ก 119 บาท แก้วตาได้ขนมเค้กกี่ชิ้น

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

4) เชือกยาว 6.25 เมตร ตัดเป็นเส้น เส้นละเท่ากัน ได้เชือกทั้งหมด 25 เส้น เชือกแต่ละเส้นยาว กี่เมตร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

สถาบันวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เฉลยแบบฝึกหัด 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงแนวคิดและหาคำตอบ

1) มานีมีที่ดิน 23.8 ไร่ แบ่งเป็นแปลง แปลงละ 1.4 ไร่ มานีมีที่ดินทั้งหมดกี่แปลง
สิ่งที่โจทย์ถาม จะได้ที่ดินทั้งหมดกี่แปลง
สิ่งที่โจทย์บอก มานีมีที่ดิน 23.8 ไร่ แบ่งเป็นแปลง แปลงละ 1.4 ไร่
วิธีคิด หาจำนวนแปลงที่ดินโดย
นำจำนวนที่ดินทั้งหมดหารด้วยจำนวนที่ดินที่แบ่งเป็นแปลง แปลงเท่า ๆ กัน

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ $23.8 \div 1.4 = \square$
จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 17
สรุปคำตอบที่ได้ จะได้ที่ดินทั้งหมด 17 แปลง

2) แม่ซื้อลองกองมาจำนวนหนึ่ง ราคากิโลกรัมละ 25.50 บาท แม่จ่ายเงินไป 89.25 บาท แม่ซื้อลองกองกี่กิโลกรัม
สิ่งที่โจทย์ถาม แม่ซื้อลองกองกี่กิโลกรัม
สิ่งที่โจทย์บอก แม่ซื้อลองกองมาจำนวนหนึ่ง ราคากิโลกรัมละ 25.50 บาท แม่จ่ายเงินไป 89.25 บาท
วิธีคิด หาจำนวนลองกองที่ซื้อทั้งหมดโดย
นำจำนวนเงินที่แม่ซื้อลองกองหารด้วยราคาลองกองต่อ 1 กิโลกรัม

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ $89.25 \div 25.50 = \square$
จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 3.5
สรุปคำตอบที่ได้ แม่ซื้อลองกอง 3.5 กิโลกรัม

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) น้ำส้ม 1 ขวด มีปริมาณ 0.35 ลิตร ใบบัวซื้อน้ำส้ม 15 ขวด ใบบัวซื้อน้ำส้มมาทั้งหมดกี่ลิตร

ประโยคสัญลักษณ์ $15 \times 0.35 = \square$

ตอบ ใบบัวซื้อน้ำส้มมาทั้งหมด 5.25 ลิตร

2) ไข่เค็มราคาฟองละ 6.50 บาท แม่จ่ายเงินซื้อไข่เค็มไป 156 บาท แม่ซื้อไข่เค็มกี่ฟอง

ประโยคสัญลักษณ์ $156 \div 6.50 = \square$

ตอบ แม่ซื้อไข่เค็ม 24 ฟอง

3) ขนมเค้กราคาชิ้นละ 8.50 บาท แก้วตาจ่ายเงินซื้อขนมเค้ก 119 บาท แก้วตาได้ขนมเค้กกี่ชิ้น

ประโยคสัญลักษณ์ $119 \div 8.50 = \square$

ตอบ แก้วตาได้ขนมเค้ก 14 ชิ้น

4) เชือกยาว 6.25 เมตร ตัดเป็นเส้น เส้นละเท่ากัน ได้เชือกทั้งหมด 25 เส้น เชือกแต่ละเส้นยาว กี่เมตร

ประโยคสัญลักษณ์ $6.25 \div 25 = \square$

ตอบ เชือกแต่ละเส้นยาว 0.25 เมตร

ใบกิจกรรม 3.7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาซักผ้าได้ 120 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ได้จำนวนหนึ่ง ซึ่งแต่ละขวดได้น้ำยา ซักผ้าขวดละ 1.25 ลิตร กลุ่มแม่บ้านจะได้น้ำยาซักผ้าทั้งหมดกี่ขวด

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) น้ำมันพืชราคาขวดละ 57.50 บาท บอยซื้อ 8 ขวด บอยต้องจ่ายเงินเท่าใด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

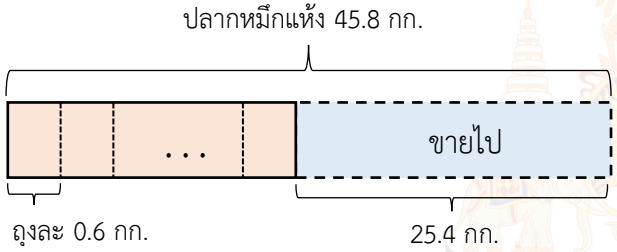
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ โดยให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ ดังนี้ น้ำหวานราคาขวดละ 49 บาท ดาราให้เงินไป 200 บาท ได้รับเงินทอน 53 บาท ดาราซื้อน้ำหวานกี่ขวด ครูใช้การถามตอบนักเรียน ดังนี้ - น้ำหวานราคาขวดละกี่บาท (49 บาท) - ดาราให้เงินแม่ค้าไปกี่บาท (200 บาท) และได้รับเงินทอนจากแม่ค้ากี่บาท (53 บาท) - หาราคาน้ำหวานทั้งหมดได้อย่างไร (นำจำนวนเงินที่ให้แม่ค้า ลบด้วย เงินทอน จะได้ 200 – 53 บาท) - ดังนั้น หาจำนวนน้ำหวานที่ซื้อได้อย่างไร (นำจำนวนเงินที่ซื้อน้ำหวาน หารด้วย 49 จะได้ (200 - 53) ÷ 49 ขวด) - จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร	1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.10 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.8 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.10 2.2 ใบกิจกรรม 3.8 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	(200 - 53) ÷ 49 = ☐ หรือ 200 – (☐ × 49) = 53 - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (3) - สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร (ดาราซื้อน้ำหวาน 3 ขวด) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ แม่ค้ามีปลาหมึกแห้ง 45.8 กิโลกรัม ขายไป 25.4 กิโลกรัม ที่เหลือแบ่งใส่ถุง ถุงละ 0.6 กิโลกรัม จะได้ปลาหมึกแห้งทั้งหมดกี่ถุง ครูใช้การถามตอบนักเรียน ดังนี้ - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (จะได้ปลาหมึกแห้งทั้งหมดกี่ถุง) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (แม่ค้ามีปลาหมึกแห้ง 45.8 กิโลกรัม ขายไป 25.4 กิโลกรัม ที่เหลือแบ่งใส่ถุง ถุงละ 0.6 กิโลกรัม)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพได้อย่างไร  - จากแผนภาพ หาจำนวนถุงที่ใส่ปลาหมึกแห้งได้อย่างไร (น้ำหนักปลาหมึกแห้งที่เหลือ หารด้วย 0.6) - หาจำนวนปลาหมึกแห้งที่เหลือได้อย่างไร (น้ำหนักปลาหมึกแห้งทั้งหมด ลบด้วย น้ำหนักที่ขายไป จะได้ 45.8 – 25.4 กก.) - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ((45.8 – 25.4) ÷ 0.6 = □) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (34) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (แม่ค้าแบ่งปลาหมึกแห้งได้ทั้งหมด 34 ถุง) - ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 34 ถุง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ต้องหาว่า แม่ค้ามีปลาหมึกแห้งทั้งหมดเท่าไร สอดคล้องกับโจทย์หรือไม่ **ซึ่งหาได้จาก** นำจำนวนถุงคูณกับจำนวนน้ำหนักของปลาหมึกแห้ง 1 ถุง แล้วนำไปรวมกับจำนวนน้ำหนักปลาหมึกแห้งที่ขายไป จะได้ จำนวนน้ำหนักปลาหมึกแห้งที่นำมาแบ่งเป็นถุงมีจำนวน 34 × 0.6 = 20.4 กิโลกรัม ดังนั้น แม่ค้ามีปลาหมึกแห้งทั้งหมด 20.4 + 25.4 = 45.8 กิโลกรัม พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 34 ถุง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ โดยแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.8	- ใบกิจกรรม 3.8	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) จินตนามีน้ำกระเจี๊ยบ 16.5 ลิตร แบ่งใส่ขวดขวดละ 0.33 ลิตร แล้วขายไปราคาขวดละ 12.50 บาท ถ้าขายหมดจินตนาได้เงินกี่บาท 2. แม่ค้ามีข้าวสาร 60.5 กิโลกรัม นำมาจัดใส่ถุงได้จำนวนหนึ่ง แต่ละถุงหนัก 1.5 กิโลกรัม หลังจากที่จัดใส่ถุงแล้วเหลือข้าวสาร 0.5 กิโลกรัม แม่ค้าจัดข้าวสารจะได้ข้าวสารกี่ถุง เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงานพร้อมทั้งร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) จินตนามีน้ำกระเจี๊ยบ 16.5 ลิตร แบ่งใส่ขวดขวดละ 0.33 ลิตร แล้วขายไปราคาขวดละ 12.50 บาท ถ้าขายหมดจินตนาได้เงินกี่บาท				

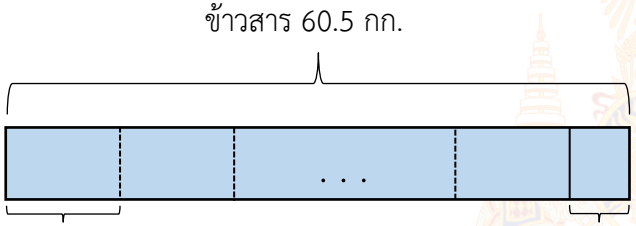
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- สิ่งที่โจทย์ถาม จินตนาได้เงินกี่บาท - สิ่งที่โจทย์บอก จินตนามีน้ำกระเจี๊ยบ 16.5 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละ 0.330 ลิตร แล้วขายไปราคาขวดละ 12.50 บาท - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพ - เขียนประโยคสัญลักษณ์ (16.5 ÷ 0.33) × 12.50 = □ จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 625 - สรุปคำตอบที่ได้ จินตนาได้เงิน 625 บาท - ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 625 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ต้องหาว่า** ปริมาตรของน้ำกระเจี๊ยบมีอยู่เท่าไร สอดคล้องกับโจทย์หรือไม่				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซึ่งหาได้จาก (625 ÷ 12.50) × 0.33 = 16.5 ลิตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 625 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. แม่ค้ามีข้าวสาร 60.5 กิโลกรัม นำมาจัดใส่ถุงได้จำนวนหนึ่ง แต่ละถุงหนัก 1.5 กิโลกรัม หลังจากที่จัดใส่ถุงแล้วเหลือข้าวสาร 0.5 กิโลกรัม แม่ค้าจัดข้าวสารจะได้ข้าวสารกี่ถุง - สิ่งที่โจทย์ถาม แม่ค้าจัดข้าวสารจะได้ข้าวสารกี่ถุง - สิ่งที่โจทย์บอก แม่ค้ามีข้าวสาร 60.5 กิโลกรัม นำมาจัดใส่ถุงได้จำนวนหนึ่ง แต่ละถุงหนัก 1.5 กิโลกรัม หลังจากที่จัดใส่ถุงแล้วเหลือข้าวสาร 0.5 กิโลกรัม - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ (60.5 - (☐ × 1.5) = 0.5 หรือ (60.5 – 0.5) ÷ 1.5 = ☐ - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ คือ (40) - สรุปคำตอบที่ได้ แม่ค้าจัดข้าวสารจะได้ข้าวสาร 40 ถุง - ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 40 ถุง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ต้องหาว่า** แม่ค้ามีข้าวสารกี่กิโลกรัม สอดคล้องกับโจทย์หรือไม่ **ซึ่งหาได้จาก** (40 × 1.5) + 0.5 = 60.5 กิโลกรัม พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 40 ถุง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน ใช้หลักการเช่นเดียวกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหาเพื่อหาสิ่งที่โจทย์ถาม จากนั้นเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบแล้วดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.10 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.10	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.10	- แบบฝึกหัด 3.10	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

3) ใบกิจกรรม 3.8

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 3.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.8 และแบบฝึกหัด 3.10	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.8 - แบบฝึกหัด 3.10	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.8 และแบบฝึกหัด 3.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.8 - แบบฝึกหัด 3.10 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.8 และแบบฝึกหัด 3.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.8 - แบบฝึกหัด 3.10 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

1) แม่ค้าซื้อกุ้งแห้ง 15 ถุง ถุงละ 0.6 กิโลกรัม ใช้ทำยำวุ้นเส้นได้ 120 จาน ยำวุ้นเส้น 1 จาน ใช้กุ้งแห้งเท่าไร

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

วิธีคิด .....

.....

.....

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

2) คนสวน 5 คน รับจ้างดายหญ้าตารางเมตรละ 550 บาท ในเนื้อที่ 14.5 ตารางเมตร คนสวนจะได้รับเงินค่าจ้างเท่า ๆ กัน คนสวนจะได้เงินคนละกี่บาท

สิ่งที่โจทย์ถาม .....

สิ่งที่โจทย์บอก .....

.....

วิธีคิด .....

.....

.....

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ .....

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ .....

สรุปคำตอบที่ได้ .....

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) แก้วตาซื้อลูกพลับ 12 ผล ราคาผลละ 9.50 บาท ซื้อแตงโม 8 ผล ราคาผลละ 60.50 บาท แก้วตาจ่ายเงินซื้อลูกพลับและแตงโมกี่บาท

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

2) พ่อค้ามีถั่วเขียว 35.8 กิโลกรัม ขายไป 20.4 กิโลกรัม ที่เหลือเก็บไว้ทำขนม 14 ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน พ่อค้าทำขนมแต่ละครั้งใช้ถั่วเขียวเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

3) กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาล้างจานได้ 108 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละ 0.6 ลิตร แล้วขายไปได้เงินทั้งหมด 1,710 บาท กลุ่มแม่บ้านขายน้ำยาล้างจานขวดละกี่บาท

ประโยคสัญลักษณ์ .....

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 3.10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

1) แม่ค้าซื้อกุ้งแห้ง 15 ถุง ถุงละ 0.6 กิโลกรัม ใช้ทำยำวุ้นเส้นได้ 120 จาน ยำวุ้นเส้น 1 จาน ใช้กุ้งแห้งเท่าไร

สิ่งที่โจทย์ถาม ยำวุ้นเส้น 1 จาน ใช้กุ้งแห้งเท่าไร

สิ่งที่โจทย์บอก แม่ค้าซื้อกุ้งแห้ง 15 ถุง ถุงละ 0.6 กิโลกรัม ใช้ทำยำวุ้นเส้นได้ 120 จาน

วิธีคิด หาน้ำหนักของกุ้งแห้งที่ใช้โดย นำจำนวนถุงกุ้งแห้งคูณน้ำหนักกุ้งแห้งต่อ 1 ถุง แล้วหารด้วยจำนวนจานที่ใช้กุ้งแห้งมาทำยำวุ้นเส้น

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ $(15 \times 0.6) \div 120 = \square$

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 0.075

สรุปคำตอบที่ได้ ยำวุ้นเส้น 1 จาน ใช้กุ้งแห้ง 0.075 กิโลกรัม

2) คนสวน 5 คน รับจ้างดายหญ้าตารางเมตรละ 550 บาท ในเนื้อที่ 14.5 ตารางเมตร คนสวนจะได้รับเงินค่าจ้างเท่า ๆ กัน คนสวนจะได้เงินคนละกี่บาท

สิ่งที่โจทย์ถาม คนสวนจะได้เงินคนละกี่บาท

สิ่งที่โจทย์บอก คนสวน 5 คน รับจ้างดายหญ้าตารางเมตรละ 550 บาท ในเนื้อที่ 14.5 ตารางเมตร คนสวนจะได้รับเงินค่าจ้างเท่า ๆ กัน

วิธีคิด หาจำนวนเงินที่คนสวนแต่ละคนจะได้รับ โดยนำ พื้นที่ดายหญ้าทั้งหมดคูณกับราคาของการรับจ้างดายหญ้าต่อ 1 ตารางเมตร แล้วหารด้วยจำนวนคนสวนทั้งหมด

เขียนเป็นประสัญลักษณ์ $(14.5 \times 550) \div 5 = \square$

จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบ 1,595

สรุปคำตอบที่ได้ คนสวนจะได้เงินคนละ 1,595 บาท

คำชี้แจง เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ

1) แก้วตาซื้อลูกพลับ 12 ผล ราคาผลละ 9.50 บาท ซื้อแตงโม 8 ผล ราคาผลละ 60.50 บาท แก้วตาจ่ายเงินซื้อลูกพลับและแตงโมกี่บาท

ประโยคสัญลักษณ์ $(12 \times 9.50) + (8 \times 60.50) = \square$

ตอบ แก้วตาจ่ายเงินซื้อลูกพลับและแตงโม 598 บาท

2) พ่อค้ามีถั่วเขียว 35.8 กิโลกรัม ขายไป 20.4 กิโลกรัม ที่เหลือเก็บไว้ทำขนม 14 ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน พ่อค้าทำขนมแต่ละครั้งใช้ถั่วเขียวเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ $(35.8 - 20.4) \div 14 = \square$

ตอบ พ่อค้าทำขนมแต่ละครั้งใช้ถั่วเขียว 1.1 กิโลกรัม

3) กลุ่มแม่บ้านผลิตน้ำยาล้างจานได้ 108 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละ 0.6 ลิตร แล้วขายไปได้เงินทั้งหมด 1,710 บาท กลุ่มแม่บ้านขายน้ำยาล้างจานขวดละกี่บาท

ประโยคสัญลักษณ์ $1{,}710 \div (108 \div 0.6) = \square$

ตอบ กลุ่มแม่บ้านขายน้ำยาล้างจานขวดละ 9.50 บาท

ใบกิจกรรม 3.8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) จินตนามีน้ำกระเจี๊ยบ 16.5 ลิตร แบ่งใส่ขวด ขวดละ 0.33 ลิตร แล้วขายไปราคาขวดละ 12.50 บาท ถ้าขายหมดจินตนาได้เงินกี่บาท

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) แม่ค้ามีข้าวสาร 60.5 กิโลกรัม นำมาจัดใส่ถุงได้จำนวนหนึ่ง แต่ละถุงหนัก 1.5 กิโลกรัม หลังจากที่จัดใส่ถุงแล้วเหลือข้าวสาร 0.5 กิโลกรัม แม่ค้าจัดข้าวสารจะได้ข้าวสารกี่ถุง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

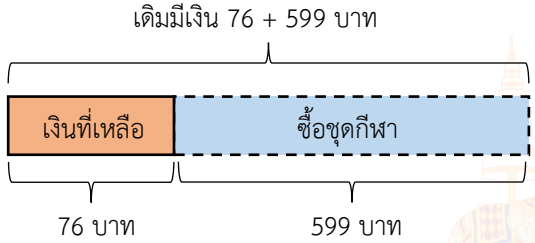
7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม โดยครูติดแถบโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหาคำตอบดังนี้ ต้นกล้าออมเงินได้วันละ 22.50 บาท จากนั้นต้นกล้านำเงินไปซื้อชุดกีฬา 599 บาท เหลือเงิน 76 บาท ต้นกล้าใช้เวลาออมเงินทั้งหมดกี่วัน ครูใช้การถาม – ตอบ นักเรียนดังนี้ - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (ต้นกล้าใช้เวลาออมเงินทั้งหมดกี่วัน) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (ต้นกล้าออมเงินได้วันละ 22.50 บาท จากนั้นต้นกล้านำเงินไปซื้อชุดกีฬา 599 บาท เหลือเงิน 76 บาท) - จะหาจำนวนเงินที่ต้นกล้าออมเงินทั้งหมดได้อย่างไร (นำจำนวนเงินที่เหลือ บวกกับ จำนวนเงินที่ต้นกล้านำไปซื้อชุดกีฬา จะได้ 76 + 599 บาท)	1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบโดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.11 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.9 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.11 2.2 ใบกิจกรรม 3.9 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	 - จะหาจำนวนวันทั้งหมดที่ต้นกล้าออมเงินได้อย่างไร (นำจำนวนเงินที่ต้นกล้าออมเงินทั้งหมดหารด้วยจำนวนเงินที่ต้นกล้าออมในแต่ละวัน จะได้ (76 + 599) ÷ 22.50) - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ((76 + 599) ÷ 22.50 = □ หรือ (□ × 22.50) – 599 = 76) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (30) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (ต้นกล้าใช้เวลาออมเงินทั้งหมด 30 วัน)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. จากโจทย์ในขั้นนำ ครูให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ โดยให้นักเรียนบอกสิ่งที่เขียนแสดงวิธีทำและครูเขียนบนกระดาน ดังนี้ ประโยคสัญลักษณ์ (76 + 599) ÷ 22.50 = □ **วิธีทำ** ต้นกล้าเหลือเงิน 76 บาท ต้นกล้านำเงินไปซื้อชุดกีฬา 599 บาท ต้นกล้าออมเงินได้ทั้งหมด 76 + 599 = 675 บาท ต้นกล้าออมเงินวันละ 22.50 บาท ดังนั้น ต้นกล้าใช้เวลาออมเงินทั้งหมด 675 ÷ 22.50 = 30 วัน **ตอบ** ๓๐ วัน ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 30 วันเป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ต้องหาว่า** ต้นกล้าเหลือเงินกี่บาท สอดคล้องกับโจทย์หรือไม่ **ซึ่งหาได้จาก** นำจำนวนวันทั้งหมดที่ต้นกล้าออมเงินคูณกับจำนวนเงินที่ออมในแต่ละวัน แล้วลบด้วยจำนวนเงินที่ซื้อชุดกีฬา จะได้ ต้นกล้าออมเงินได้ทั้งหมด 30 × 22.50 = 675	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ต้นกล้าเหลือเงิน 675 – 599 = 76 บาท พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 30 วัน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์เพิ่มเติม ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ลุงจิตรซื้อน้ำมันเบนซินวันละ 25 ลิตร เมื่อวานนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 841.50 บาท วันนี้จ่ายค่าน้ำมัน 854 บาท วันนี้น้ำมันเบนซินแพงกว่าเมื่อวานนี้ลิตรละเท่าไร ครูใช้การถาม – ตอบ นักเรียนดังนี้ - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (วันนี้น้ำมันเบนซินแพงกว่าเมื่อวานนี้ลิตรละเท่าไร) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (ลุงจิตรซื้อน้ำมันเบนซินวันละ 25 ลิตร เมื่อวานนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 841.50 บาท วันนี้จ่ายค่าน้ำมัน 854 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- วันนี้ลุงจิตรจ่ายเงินค่าน้ำมันแพงกว่าเมื่อวานเท่าไร หาคำตอบได้อย่างไร (854 - 841.50) - แต่ละวันลุงจิตรซื้อน้ำมันกี่ลิตร (25 ลิตร) - วันนี้น้ำมันแพงกว่าเมื่อวานลิตรละเท่าไรหาคำตอบได้อย่างไร ((854 – 841.5) ÷ 25) - นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ((854 – 841.5) ÷ 25 = □) - จากประโยคสัญลักษณ์ได้คำตอบเท่าไร (0.50) จากนั้นครูถามนักเรียนว่า นักเรียนมีวิธีคิดที่แตกต่างจากนี้หรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่า ให้หาราคาน้ำมันเบนซินต่อลิตรในแต่ละวัน แล้วนำมาลบกันจะได้ (854 ÷ 25) – (841.50 ÷ 25) = 34.16 – 33.66 = 0.50 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ ประโยคสัญลักษณ์ (854 – 841.5) ÷ 25 = □ **วิธีทำ** วันนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 854 บาท เมื่อวานนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 841.50 บาท วันนี้จ่ายเงินค่าน้ำมันมากกว่าเมื่อวานนี้ 854 – 841.50 = 12.50 บาท ลุงจิตรซื้อน้ำมันเบนซินวันละ 25 ลิตร ดังนั้น วันนี้ราคาน้ำมันเบนซินแพงกว่าเมื่อวานนี้ ลิตรละ 12.50 ÷ 25 = 0.50 บาท **ตอบ** ๐.๕๐ บาท หรือ ประโยคสัญลักษณ์ (854 ÷ 25) – (841.50 ÷ 25) = □ **วิธีทำ** วันนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 854 บาท ลุงจิตรซื้อน้ำมันเบนซินวันละ 25 ลิตร วันนี้ราคาน้ำมันลิตรละ 854 ÷ 25 = 34.16 บาท เมื่อวานนี้จ่ายเงินค่าน้ำมัน 841.50 บาท ลุงจิตรซื้อน้ำมันเบนซินวันละ 25 ลิตร เมื่อวานราคาน้ำมันลิตรละ 841.50 ÷ 25 = 33.66 บาท ดังนั้น วันนี้ราคาน้ำมันเบนซินแพงกว่าเมื่อวานนี้ ลิตรละ 34.16 – 33.66 = 0.50 บาท **ตอบ** ๐.๕๐ บาท นักเรียนตรวจสอบคำตอบได้โดย ใช้เครื่องคิดเลข				

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ และช่วยกันแก้โจทย์ปัญหา พร้อมแสดงวิธีทำ 1) ใบบัวนำน้ำใบเตย 30 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 250 มิลลิลิตร แล้วขายไปขวดละ 13.25 บาท ขายจนหมดใบบัวได้เงินกี่บาท 2) แม่ซื้อน้ำส้มคั้นมา 1 แกลลอน มีปริมาตร 4.5 ลิตร นำมาบรรจุใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ขวดละ 0.33 ลิตร แม่เหลือน้ำส้มคั้น 0.21 ลิตร แม่บรรจุน้ำส้มคั้นได้ทั้งหมดกี่ขวด เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงานพร้อมทั้งร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.9	- ใบกิจกรรม 3.9	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) ใบบัวนำน้ำใบเตย 30 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 250 มิลลิลิตร แล้วขายไปขวดละ 13.25 บาท ขายจนหมดใบบัวได้เงินกี่บาท นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด ได้ดังนี้ ปริมาตรน้ำใบเตย 1 ขวด มีหน่วยเป็นมิลลิลิตร จึงต้องเปลี่ยนหน่วยของปริมาตรน้ำใบเตย 1 ขวด ให้เป็นลิตร จะได้ 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร 250 มิลลิลิตร เท่ากับ 0.25 ลิตร ใบบัวบรรจุน้ำใบเตยได้ 30 ÷ 0.25 ขวด ใบบัวขายน้ำใบเตยได้เงิน (30 ÷ 0.25) × 13.25 บาท ประโยคสัญลักษณ์ (30 ÷ 0.25) × 13.25 = □ **วิธีทำ** ใบบัวนำน้ำใบเตย 30 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 250 มิลลิลิตร เท่ากับ 0.25 ลิตร ใบบัวได้น้ำใบเตยทั้งหมด 30 ÷ 0.25 = 120 ขวด ขายน้ำใบเตยไปขวดละ 13.25 บาท ดั้งนั้น เมื่อขายจนหมดใบบัวได้เงิน 120 × 13.25 = 1,590 บาท **ตอบ** ๑,๕๙๐ บาท				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้เครื่องคิดเลข 2) แม่ซื้อน้ำส้มคั้นมา 1 แกลลอน มีปริมาตร 4.5 ลิตร นำมาบรรจุใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ขวดละ 0.33 ลิตร แม่เหลือน้ำส้มคั้น 0.21 ลิตร แม่บรรจุน้ำส้มคั้นได้ทั้งหมดกี่ขวด นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด ได้ดังนี้ แม่ใช้น้ำส้มคันบรรจุขวดทั้งหมด 4.5 – 0.21 ลิตร แม่บรรจุน้ำส้มคั้นได้ (4.5 – 0.21) ÷ 0.33 ขวด ประโยคสัญลักษณ์ (4.5 – 0.21) ÷ 0.33 = □ **วิธีทำ** แม่ซื้อน้ำส้มคั้น 1 แกลลอน มีปริมาตร 4.5 ลิตร แม่เหลือน้ำส้มคั้น 0.21 ลิตร น้ำส้มคั้นที่บรรจุใส่ขวด 4.5 – 0.21 = 4.29 ลิตร บรรจุน้ำส้มคั้นใส่ขวด ขวดละ 0.33 ลิตร ดังนั้น แม่บรรจุน้ำส้มคั้นได้ทั้งหมด 4.29 ÷ 0.33 = 13 ขวด **ตอบ** ๑๓ ขวด นักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้เครื่องคิดเลข				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน ต้องทำความเข้าใจโจทย์ วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ถาม แสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน	- สื่อ PowerPoint		
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.11 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.11	- แบบฝึกหัด 3.11	- แบบฝึกหัด 3.11	

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

3) ใบกิจกรรม 3.9

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 3.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.9 และแบบฝึกหัด 3.11	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.9 - แบบฝึกหัด 3.11	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.9 และแบบฝึกหัด 3.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.9 - แบบฝึกหัด 3.11 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.9 และแบบฝึกหัด 3.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.9 - แบบฝึกหัด 3.11 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงชัยมีเมล็ดถั่วเขียว 47.4 กิโลกรัม ขายไป 15 กิโลกรัม ที่เหลือนำไปปลูกในที่ดิน 4.5 ไร่ ไร่ละเท่า ๆ กัน ที่ดิน 1 ไร่ ใช้เมล็ดถั่วเขียวกี่กิโลกรัม

2. ช่างตัดเสื้อมีผ้า 6 เมตร นำไปตัดเสื้อแบบเดียวกัน 3 ตัว แต่ละตัวใช้ผ้า 1.80 เมตร ช่างตัดเสื้อเหลือผ้ากี่เมตร

3. ที่นารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวรอบรูป 187.6 เมตร วัดความยาวด้านหนึ่งได้ 38.5 เมตร ที่นาผืนนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร

4. นุสบาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 85 ml จำนวน 12 ขวด ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 700 ml จำนวน 3 ขวด ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวมากกว่านุสบากี่ลิตร

หมายเหตุ 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร

เฉลยแบบฝึกหัด 3.11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงชัยมีเมล็ดถั่วเขียว 47.4 กิโลกรัม ขายไป 15 กิโลกรัม ที่เหลือนำไปปลูกในที่ดิน 4.5 ไร่ ไร่ละเท่า ๆ กัน ที่ดิน 1 ไร่ ใช้เมล็ดถั่วเขียวกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ประโยคสัญลักษณ์ (47.4 – 15) ÷ 45 = □

ลุงชัยมีเมล็ดถั่วเขียว	47.4	กิโลกรัม
ขายไป	15	กิโลกรัม
ลุงชัยเหลือเมล็ดถั่วเขียว	47.4 – 15 = 32.4	กิโลกรัม
นำไปปลูกในที่ดิน 4.5 ไร่ ไร่ละเท่า ๆ กัน		
ดังนั้น ที่ดิน 1 ไร่ ใช้เมล็ดถั่วเขียว	32.4 ÷ 4.5 = 7.2	กิโลกรัม

ตอบ ๗.๒ ลิตร

2. ช่างตัดเสื้อมีผ้า 6 เมตร นำไปตัดเสื้อแบบเดียวกัน 3 ตัว แต่ละตัวใช้ผ้า 1.80 เมตร ช่างตัดเสื้อเหลือผ้ากี่เมตร

วิธีทำ ประโยคสัญลักษณ์ 6 – (3 × 1.80) = □

ช่างตัดเสื้อมีผ้า	6	เมตร
นำไปตัดเสื้อ	3	ตัว
แต่ละตัวใช้ผ้าเท่า ๆ กัน ตัวละ	1.80	เมตร
ช่างตัดเสื้อใช้ผ้าในการตัดเสื้อทั้งหมด	3 × 1.80 = 5.40	เมตร
ดังนั้น ช่างตัดเสื้อเหลือผ้า	6 – 5.40 = 0.60	เมตร

ตอบ ๐.๖๐ เมตร

3. ที่นารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวรอบรูป 187.6 เมตร วัดความยาวด้านหนึ่งได้ 38.5 เมตร ที่นาผืนนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร

วิธีทำ ประโยคสัญลักษณ์ $38.5 \times ((187.6 \div 2) - 38.5) = \square$

ที่นารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความยาวรอบรูป 187.6 เมตร

ผลบวกของความยาวด้านกว้างกับความยาวด้านยาวของที่นา $187.6 \div 2 = 93.8$ เมตร

ที่นามีความยาวด้านยาว $93.8 - 38.5 = 55.3$ เมตร

ดังนั้น ที่นาผืนนี้มีพื้นที่ $38.5 \times 55.3 = 2,129.05$ ตารางเมตร

ตอบ ๒,๑๒๙.๐๕ ตารางเมตร

4. นุสบาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 85 ml จำนวน 12 ขวด ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 700 ml จำนวน 3 ขวด ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวมากกว่านุสบากี่ลิตร

หมายเหตุ 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร

วิธีทำ ประโยคสัญลักษณ์ $(3 \times 0.7) - (12 \times 0.085) = \square$

นมเปรี้ยวขนาด 700 ml เท่ากับ	0.7	ลิตร
ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 700 ml จำนวน	3	ขวด
ลลิตาซื้อนมเปรี้ยว	$3 \times 0.7 = 2.1$	ลิตร
นมเปรี้ยวขนาด 85 ml เท่ากับ	0.085	ลิตร
นุสบาซื้อนมเปรี้ยวขนาด 85 ml จำนวน	12	ขวด
นุสบาซื้อนมเปรี้ยว	$12 \times 0.085 = 1.02$	ลิตร
ดังนั้น ลลิตาซื้อนมเปรี้ยวมากกว่านุสบา	$2.1 - 1.02 = 1.08$	ลิตร

ตอบ ๑.๐๘ ลิตร

ใบกิจกรรม 3.9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) ใบบัวนำน้ำใบเตย 30 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 250 มิลลิลิตร แล้วขายไปขวดละ 13.25 บาท ขายจนหมดใบบัวได้เงินกี่บาท

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สุดยอดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) แม่ซื้อน้ำส้มคั้นมา 1 แกลลอน มีปริมาตร 4.5 ลิตร นำมาบรรจุใส่ขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ขวดละ 0.33 ลิตร แม่เหลือน้ำส้มคั้น 0.21 ลิตร แม่บรรจุน้ำส้มคั้นได้ทั้งหมดกี่ขวด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากร
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/10 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

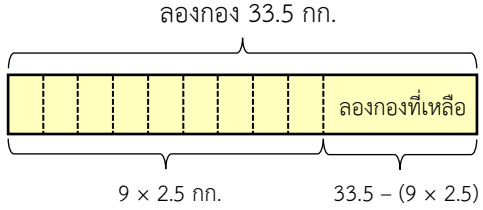
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทศนิยม โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายแนวคิดในการแก้โจทย์ปัญหาดังนี้ แม่ค้ามีลองกอง 33.5 กิโลกรัม จัดใส่ถุงให้ลูกค้า 9 ถุง ถุงละ 2.5 กิโลกรัม ที่เหลือขายไปราคากิโลกรัมละเท่าไร จึงจะได้เงิน 385 บาท - จากโจทย์นักเรียนจะต้องรู้สิ่งใดก่อน (เมื่อนำลองกองใส่ถุงแล้วเหลือลองกองกี่กิโลกรัม) - เขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้แผนภาพแสดงการหาลองกองที่เหลือได้อย่างไร  - จากแผนภาพ จะหาลองกองที่เหลือกี่กิโลกรัมได้อย่างไร	1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.12 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.10 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.12 2.2 ใบกิจกรรม 3.10 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	(33.5 - (9 × 2.5)) = 33.5 – 22.5 = 11 กิโลกรัม - แม่ค้าขายลองกองที่เหลือกิโลกรัมละกี่บาท และหาได้อย่างไร (นำจำนวนเงินที่ขายได้หารด้วยน้ำหนักของลองกองที่เหลือ จะได้ 385 ÷ 11 = 35 บาท) ดังนั้น แม่ค้าขายลองกองที่เหลือไปราคากิโลกรัมละ 35 บาท **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. จากขั้นนำ ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ โดยครูเขียนตามคำบอกของนักเรียน บนกระดาน ดังนี้ **วิธีทำ** แม่ค้ามีลองกอง 33.5 กิโลกรัม จัดลองกองใส่ถุง 9 ถุง จัดลองกองใส่ถุง ถุงละ 2.5 กิโลกรัม แม่ค้าจัดลองกองใส่ถุงทั้งหมด 9 × 2.5 = 22.5 กิโลกรัม เหลือลองกอง 33.5 – 22.5 = 11 กิโลกรัม ดังนั้น แม่ค้าขายลองกองที่เหลือไปราคากิโลกรัมละ 385 ÷ 11 = 35 บาท **ตอบ** ๓๕ บาท	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและเขียนแสดงวิธีทำ ลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

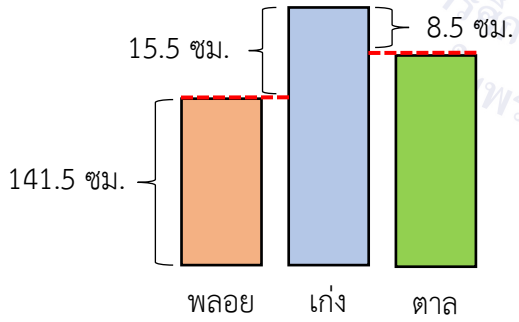
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากนั้นนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ จากนั้นช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเขียนแสดงวิธีทำ 1) พลอยสูง 141.5 เซนติเมตร เก่งสูงกว่าพลอย 15.5 เซนติเมตร ตาลเตี้ยกว่าเก่ง 8.5 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยของเด็ก 3 คน เป็นเท่าไร 2) แม่มีแป้งมัน 1.5 กิโลกรัม มีแป้งข้าวเหนียว 1.8 กิโลกรัม นำแป้งทั้งสองมาผสมกัน แล้วตักไปทำขนม ครั้งละเท่า ๆ กันครั้งละ 0.6 กิโลกรัม ยังเหลือแป้งอีก 0.3 กิโลกรัม แม่ตักแป้งไปทำขนมกี่ครั้ง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.10	- ใบกิจกรรม 3.10	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงาน พร้อมทั้งร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) พลอยสูง 141.5 เซนติเมตร เก่งสูงกว่าพลอย 15.5 เซนติเมตร ตาลเตี้ยกว่าเก่ง 8.5 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยของเด็ก 3 คน เป็นเท่าไร - จากโจทย์เขียนแสดงด้วยแผนภาพ ได้ดังนี้  นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด ได้ดังนี้ เก่งสูง 141.5 + 15.5 เซนติเมตร ตาลสูง (141.5 + 15.5) – 8.5 เซนติเมตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

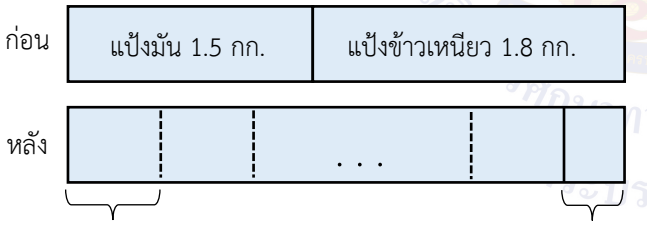
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ความสูงของเด็ก 3 คน รวมกันได้ 141.5 + (141.5 + 15.5) + ((141.5 + 15.5) – 8.5) เซนติเมตร - ความสูงเฉลี่ยของเด็ก 3 คน [141.5 + (141.5 + 15.5) + ((141.5 + 15.5) – 8.5)] ÷ 3 เซนติเมตร **วิธีทำ** พลอยสูง 141.5 เซนติเมตร เก่งสูงกว่าพลอย 15.5 เซนติเมตร เก่งสูง 141.5 + 15.5 = 157 เซนติเมตร ตาลเตี้ยกว่าเก่ง 8.5 เซนติเมตร ตาลสูง 157 – 8.5 = 148.5 เซนติเมตร ความสูงของทั้งสามรวมกัน 141.5 + 157 + 148.5 = 447 เซนติเมตร ดังนั้น ความสูงเฉลี่ยของเด็ก 3 คน 447 ÷ 3 = 149 เซนติเมตร **ตอบ** ๑๔๙ เซนติเมตร ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2) แม่มีแป้งมัน 1.5 กิโลกรัม มีแป้งข้าวเหนียว 1.8 กิโลกรัม นำแป้งทั้งสองมาผสมกัน แล้วตักไปทำขนม ครั้งละเท่า ๆ กันครั้งละ 0.6 กิโลกรัม ยังเหลือแป้งอีก 0.3 กิโลกรัม แม่ตักแป้งไปทำขนมกี่ครั้ง

- จากโจทย์เขียนแสดงด้วยแผนภาพ ได้ดังนี้



นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด ได้ดังนี้
แป้งทั้งสองชนิดที่นำมาผสมกันได้ 1.5 + 1.8 กิโลกรัม
แม่ใช้แป้งทำขนมทั้งหมด (1.5 + 1.8) – 0.3 กิโลกรัม
แม่ตักแป้งไปทำขนม [(1.5 + 1.8) – 0.3] ÷ 0.6 ครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีทำ แม่มีแป้งมัน 1.5 กิโลกรัม มีแป้งข้าวเหนียว 1.8 กิโลกรัม นำแป้งทั้งสองมาผสมกันได้ 1.5 + 1.8 = 3.3 กิโลกรัม แม่เหลือแป้ง 0.3 กิโลกรัม แม่ใช้แป้งทำขนมทั้งหมด 3.3 - 0.3 = 3 กิโลกรัม ตักแป้งไปใช้ทำขนมครั้งละเท่า ๆ กัน แต่ละครั้งใช้แป้ง 0.6 กิโลกรัม ดังนั้น แม่ตักแป้งไปทำขนม 3 ÷ 0.6 = 5 ครั้ง **ตอบ** ๕ ครั้ง ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ถาม แสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.12 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 2 ขั้นตอน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.12	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 3.12	- แบบฝึกหัด 3.12	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

3) ใบกิจกรรม 3.10

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 3.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.10 และแบบฝึกหัด 3.12	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.10 - แบบฝึกหัด 3.12	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.10 และแบบฝึกหัด 3.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.10 - แบบฝึกหัด 3.12 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน เขียนแสดงวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.10 และแบบฝึกหัด 3.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.10 - แบบฝึกหัด 3.12 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แก้วตาซื้อมังคุด 3.5 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 35 บาท ซื้อทุเรียน 2.5 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 180 บาท ให้เงินแม่ค้าไป 1,000 บาท แก้วตาได้รับเงินทอนเท่าไร

2. แม่ค้าทำน้ำมะนาว 25 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 0.25 ลิตร แล้วนำไปขายในราคาขวดละ 14.50 บาท ขายหมดได้กำไร 545.50 บาท แม่ค้าลงทุนทำน้ำมะนาวเท่าไร

3. ครูมีน้ำส้ม 15.5 ลิตร ซื้อมาเพิ่มอีก 5 ลิตร แจกนักเรียน 85 คน คนละแก้ว แก้วละ 220 มิลลิลิตร ครูยังเหลือน้ำส้มอีกกี่ลิตร

4. ระยะทางจากสถานีขนส่งอยุธยาถึงสถานีขนส่งหมอชิต 78.4 กิโลเมตร รถตู้โดยสารคันหนึ่งวิ่งวันละ 3 รอบ แต่ละรอบวิ่งไปและกลับ ซึ่งน้ำมัน 1 ลิตร สามารถวิ่งได้ระยะทาง 9.8 กิโลเมตร ถ้าน้ำมันราคาลิตรละ 27.50 บาท คนขับรถตู้ต้องจ่ายเงินกี่บาท

เฉลยแบบฝึกหัด 3.12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แก้วตาซื้อมังคุด 3.5 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 35 บาท ซื้อทุเรียน 2.5 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 180 บาท ให้เงินแม่ค้าไป 1,000 บาท แก้วตาได้รับเงินทอนเท่าไร

วิธีทำ

แก้วตาซื้อมังคุด	3.5	กิโลกรัม
ราคากิโลกรัมละ	35	บาท
ซื้อมังคุด	3.5 × 35 = 122.50	บาท
ซื้อทุเรียน	2.5	กิโลกรัม
ราคากิโลกรัมละ	180	บาท
ซื้อทุเรียน	2.5 × 180 = 450	บาท
แก้วตาจะต้องจ่ายเงินทั้งหมด	122.5 + 450 = 572.50	บาท
ให้เงินแม่ค้าไป	1,000	บาท
ดังนั้น แก้วตาได้รับเงินทอน	1,000 – 572.5 = 427.50	บาท

ตอบ ๔๒๗.๕๐ บาท

2. แม่ค้าทำน้ำมะนาว 25 ลิตร บรรจุขวด ขวดละ 0.25 ลิตร แล้วนำไปขายในราคาขวดละ 14.50 บาท ขายหมดได้กำไร 545.50 บาท แม่ค้าลงทุนทำน้ำมะนาวเท่าไร

วิธีทำ

แม่ค้าทำน้ำมะนาว	25	ลิตร
บรรจุขวด ขวดละ	0.25	ลิตร
จะได้ น้ำมะนาว	25 ÷ 0.25 = 100	ขวด
นำไปขายในราคาขวดละ	14.50	บาท
ขายหมดได้เงิน	100 × 14.50 = 1,450	บาท
ขายหมดได้กำไร	545.50	บาท
ดังนั้น แม่ค้าลงทุนทำน้ำมะนาว	1,450 – 545.50 = 904.50	บาท

ตอบ ๙๐๔.๕๐ บาท

3. ครูมีน้ำส้ม 15.5 ลิตร ซื้อมาเพิ่มอีก 5 ลิตร แจกนักเรียน 85 คน คนละแก้ว แก้วละ 220 มิลลิลิตร ครูยังเหลือน้ำส้มอีกกี่ลิตร

วิธีทำ

ครูมีน้ำส้ม	15.5	ลิตร
ซื้อมาเพิ่มอีก	5	ลิตร
ครูมีน้ำส้มทั้งหมด	15.5 + 5 = 20.5	ลิตร
แจกนักเรียน	85	คน
คนละแก้ว แก้วละ	220	มิลลิลิตร
แจกน้ำส้มทั้งหมด	85 × 220 = 18,700	มิลลิลิตร
ถ้าแจกน้ำส้ม 1,000	มิลลิลิตร เท่ากับ 1	ลิตร
แจกน้ำส้ม 18,700	มิลลิลิตร เท่ากับ 18,700 ÷ 1,000 = 18.7	ลิตร
ดังนั้น ครูเหลือน้ำส้ม	20.5 -18.7 = 1.8	ลิตร

ตอบ ๑.๘ ลิตร

4. ระยะทางจากสถานีขนส่งอยุธยาถึงสถานีขนส่งหมอชิต 78.4 กิโลเมตร รถตู้โดยสารคันหนึ่งวิ่งวันละ 3 รอบ แต่ละรอบวิ่งไปและกลับ ซึ่งน้ำมัน 1 ลิตร สามารถวิ่งได้ระยะทาง 9.8 กิโลเมตร ถ้าน้ำมันราคาลิตรละ 27.50 บาท คนขับรถตู้ต้องจ่ายเงินกี่บาท

วิธีทำ

ระยะทางจากสถานีขนส่งอยุธยาถึงสถานีขนส่งหมอชิต	78.4	กิโลเมตร
รถตู้โดยสารคันหนึ่งวิ่งวันละ	3	รอบ
รถตู้วิ่งระยะทางทั้งหมด	(2 × 78.4) × 3 = 470.4	กิโลเมตร
ถ้าระยะทาง	9.8	กิโลเมตร
จะใช้น้ำมัน	1	ลิตร
ระยะทาง	470.4	กิโลเมตร
ใช้น้ำมัน	470.4 ÷ 9.8 = 48	ลิตร
ถ้าน้ำมันราคาลิตรละ	27.50	บาท
ใช้น้ำมัน	48	ลิตร
ดังนั้น คนขับรถตู้ต้องจ่ายเงิน	48 × 27.50 = 1,320	บาท

ตอบ ๑,๓๒๐ บาท

ใบกิจกรรม 3.10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม 3 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) พลอยสูง 141.5 เซนติเมตร เก่งสูงกว่าพลอย 15.5 เซนติเมตร ตาลเตี้ยกว่าเก่ง 8.5 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยของเด็ก 3 คน เป็นเท่าไร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) แม่มีแป้งมัน 1.5 กิโลกรัม มีแป้งข้าวเหนียว 1.8 กิโลกรัม นำแป้งทั้งสองมาผสมกัน แล้วตักไปทำขนม ครั้งละเท่า ๆ กันครั้งละ 0.6 กิโลกรัม ยังเหลือแป้งอีก 0.3 กิโลกรัม แม่ตักแป้งไปทำขนมกี่ครั้ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากร
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา จากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/10 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน แสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ ซึ่งในการแก้ปัญหาสามารถนำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้ได้

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- นำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เห็นคุณค่าของการนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยม ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เห็นคุณค่าของการนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) **ด้านความรู้** - นำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)** 1. ทบทวนความรู้เรื่องการแลกเงินไทย โดยครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดในการแลกเงินเป็นธนบัตรชนิดต่าง ๆ หรือเงินเหรียญชนิดต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดจำนวนเงิน ดังนี้ ครูมีธนบัตร 500 บาท 1 ฉบับ ต้องการแลกเป็นธนบัตรชนิดต่าง ๆ หรือเงินเหรียญชนิดต่าง ๆ ได้อย่างไรบ้าง ครูแจกเงินจำลอง ชนิดธนบัตร และเงินเหรียญ ชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนแลกเป็น ธนบัตรชนิดต่าง ๆ หรือเงินเหรียญชนิดต่าง ๆ พร้อมเสนอผลงาน ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มอาจแลกเงินได้ ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม เกี่ยวกับการแลกเงิน	- สื่อ PowerPoint - เงินจำลอง		**1.วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 3.13 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 3.11 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 3.13 2.2 ใบกิจกรรม 3.11 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	 2. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเงินไทยกับเงินต่างประเทศ โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จากตาราง ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันพิจารณาอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา			2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

(ธนาคารกรุงเทพ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ 2566)

สกุลเงิน			อัตราซื้อ (BUYING RATE)	อัตราขาย (SELLING RATE)
	สหรัฐอเมริกา	USD 1-2	34.06	35.60
		USD 5-20	34.40	35.60
		USD 50-100	34.87	35.60
	สหราชอาณาจักร	GBP	43.95	45.51
	ยูโรโซน	EUR	37.92	39.04
	ญี่ปุ่น (ต่อ 100 เยน)	JPY	23.68	24.84
	ออสเตรเลีย	AUD	21.99	23.40
	สิงคโปร์	SGD	25.47	26.57

จากตารางอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จะประกอบด้วย สกุลเงิน อัตราซื้อ (BUYING RATE) และอัตราขาย (SELLING RATE)

อัตราซื้อ (BUYING RATE) เงิน (บาท) หมายถึง ธนาคารรับซื้อเงินต่างประเทศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อัตราขาย (SELLING RATE) เงิน (บาท) หมายถึง ธนาคารขายเงินต่างประเทศ - นักเรียนคิดว่าถ้าเราต้องการซื้อเงินประเทศอื่น หรือนำเงินประเทศอื่นไปขาย นักเรียนคิดว่าจะดูราคาช่องใดในตาราง (นักเรียนตอบตามความคิดของตนเองซึ่งอาจจะถูกหรือไม่ถูกก็ได้) จากนั้นครูแนะนำวิธีการดูอัตราซื้อ อัตราขายเงินต่างประเทศ ว่ามีวิธีการดูอัตราซื้อ อัตราขาย อย่างไร ถ้าต้องการขายเงินของประเทศอื่น ให้ดูที่ช่อง อัตราซื้อ (BUYING RATE) หมายถึง เรานำเงินต่างประเทศไปแลกเป็นเงินไทย ถ้าต้องการซื้อเงินของประเทศอื่น ให้ดูที่ช่อง อัตราขาย (SELLING RATE) หมายถึง เรานำเงินไทยไปแลกเป็นเงินต่างประเทศ จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พ่อของแก้วตาเดินทางกลับจากประเทศสหรัฐอเมริกา มีธนบัตรชนิด 20 ดอลลาร์ เหลือกลับมา 5 ฉบับ ต้องการจะแลกเป็นเงินไทยพ่อของแก้วตาต้องดูตารางแลกเปลี่ยนเงินช่องใด ดูช่องสกุลเงินสหรัฐอเมริกา USD 5 – 20 จากนั้นดูช่องอัตราซื้อ เพราะ ต้องการนำเงินสหรัฐอเมริกาไปแลกเป็นเงินไทย - จากตารางอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ธนบัตรชนิด USD 5 – 20 แลกเป็นเงินไทยได้เท่าไร (เงิน 1 ดอลลาร์ จะแลกเงินไทยได้ 34.40 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในวันเดียวกันพ่อของต้นกล้า จะไปประเทศสหรัฐอเมริกาต้องการนำเงิน 20,000 บาท ไปแลกเงินดอลลาร์ ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นธนบัตรชนิด 100 ดอลลาร์ พ่อของต้นกล้าต้องดูตารางแลกเปลี่ยนเงินช่องใดและอัตราแลกเปลี่ยนเป็นเท่าไร ดูช่องสกุลเงินสหรัฐอเมริกา USD 50 – 100 จากนั้นดูช่องอัตราขาย เพราะ ต้องการนำเงินไทยไปแลกเป็นเงินสหรัฐอเมริกา - จากอัตราแลกเปลี่ยนในช่องอัตราขายเงินดอลลาร์ชนิด 100 ดอลลาร์ ต้องใช้เงินไทยกี่บาทต่อการแลก 1 ดอลลาร์ (ธนบัตรชนิดนี้ต้องใช้เงินไทย 35.60 บาท ต่อการแลก 1 ดอลลาร์)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูถามคำถามเพิ่มเติม ธนบัตรขนิด 100 ดอลลาร์นี้ต้องใช้เงินไทยกี่บาทในการแลกซื้อ 1 ฉบับ (ธนบัตรขนิด 100 ดอลลาร์นี้ต้องใช้เงินไทย 100 × 35.60 = 3,560 บาท ต่อการแลก 1 ฉบับ) **ขั้นสอน (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินไทยกับเงินต่างประเทศ ดังนี้ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 แม่ของใบบัวจะไปประเทศอังกฤษ ต้องการแลกเงิน 2,000 ปอนด์ จะต้องนำเงินไปซื้อเงินปอนด์กี่บาท โดยมีอัตราขายเงินปอนด์ ดังนี้ เงิน 45.51 บาท ไปแลกเป็นเงินปอนด์ 1 ปอนด์ - จากโจทย์นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร (นำจำนวนเงิน 2,000 ปอนด์ คูณกับอัตราขายเงินปอนด์ 45.51 บาท) - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร	1. นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินไทยกับเงินต่างประเทศ และแสดงวิธีหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(2,000 × 45.51 = □) - นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร **วิธีทำ** ซื้อเงินประเทศอังกฤษ 1 ปอนด์ ต้องใช้เงินไทย 45.51 บาท ซื้อเงินประเทศอังกฤษ 2,000 ปอนด์ ต้องใช้เงินไทย 2,000 × 45.51 = 91,020 บาท ดังนั้น แม่ใบบัวจะต้องนำเงินไปซื้อเงินปอนด์ 91,020 บาท **ตอบ** ๙๑,๐๒๐ บาท ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข 2. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับอัตราการแลกเปลี่ยนเงินสหรัฐอเมริกา ชนิดธนบัตรเป็นเงินไทย ดังนี้ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ต้นกล้าเดินทางกลับจากประเทศสหรัฐอเมริกา มีธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์ และธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์ เหลือกลับมาอย่างละ 5 ฉบับ และต้องแลกเป็นเงินไทยต้นกล้าจะแลกเงินไทยได้กี่บาท - ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์กี่ฉบับ (5 ฉบับ) - คิดเป็นกี่ดอลลาร์ (5 × 2 = 10 ดอลลาร์) - ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์กี่ฉบับ (5 ฉบับ)	2. นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์การแลกเปลี่ยนต่างประเทศเป็นเงินไทย และหาคำตอบ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- คิดเป็นกี่ดอลลาร์ (5 × 50 = 250 ดอลลาร์) - ธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์ และธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์ มีอัตราการแลกเงินไทยเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) - ธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์ มีอัตราซื้อ เงิน 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้กี่บาท (34.06 บาท) - ธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์ มีอัตราซื้อเงิน 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้กี่บาท (34.87 บาท) - ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์ 5 ฉบับ แลกเงินไทยได้กี่บาท (10 × 34.06 = 340.60 บาท) - ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์ 5 ฉบับ แลกเงินไทยได้กี่บาท (250 × 34.87 = 8,717.50 บาท) - ต้นกล้าแลกเงินไทยได้ทั้งหมดกี่บาท (340.60 + 8,717.50 = 9,058.10 บาท) นักเรียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร **วิธีทำ** ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 2 ดอลลาร์ จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็น 5 × 2 = 10 ดอลลาร์ เงิน 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้ 34.06 บาท จะได้ ต้นกล้าแลกเงินไทยได้ 10 × 34.06 = 340.60 บาท ต้นกล้ามีธนบัตรชนิด 50 ดอลลาร์ จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็น 5 × 50 = 250 ดอลลาร์ เงิน 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้ 34.87 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า ต้นกล้าแลกเงินไทยได้ 250 × 34.87 = 8,71750 บาท ดังนั้น ต้นกล้าแลกเงินไทยได้ทั้งหมด 340.60 + 8,717.50 = 9,058.10 บาท **ตอบ** ๙,๐๕๘.๑๐ บาท 3. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีหาคำตอบร่วมกัน ดังนี้ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 แม่นำเงินไทย 31,232 บาท ไปแลกเงินยูโรได้ 800 ยูโร อัตราขายเงินยูโร 1 ยูโร คิดเป็นเงินไทยกี่บาท - จากโจทย์นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร (นำจำนวนเงินไทย 31,232 บาท หารด้วยจำนวนเงินยูโร 800 ยูโร) - เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (31,232 ÷ 800 = □) - นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร **วิธีทำ** เงินไทย 31,232 บาท แลกเงินยูโรได้ 800 ยูโร	3. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีหาคำตอบ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น อัตราขายเงินยูโร 1 ยูโร คิดเป็นเงินไทย 31,232 ÷ 800 = 39.04 บาท **ตอบ** ๓๙.๐๔ บาท **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ จากนั้นช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ 1) แก้วตานำ เงินญี่ปุ่น ชนิด 100 เยน จำนวน 200 ฉบับ ไปแลกเป็นเงินไทย โดยเงิน 100 เยน แลกเงินไทยได้ 23.68 บาท แก้วตาแลกเป็นเงินไทยได้กี่บาท 2) พ่อนำเงินไทย 53,140 บาท ไปแลกเงินสิงคโปร์ได้ 2,000 ดอลลาร์ อัตราขายเงินสิงคโปร์ 1 ดอลลาร์ คิดเป็นเงินไทยกี่บาท	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 3.11	- ใบกิจกรรม 3.11	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนออกมาเสนอผลงาน พร้อมทั้งร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) แก้วตานำ เงินญี่ปุ่น ชนิด 100 เยน จำนวน 200 ฉบับ ไปแลกเป็นเงินไทย โดยเงิน 100 เยน แลกเงินไทยได้ 23.68 บาท แก้วตาแลกเป็นเงินไทยได้กี่บาท - นำจำนวนเงินญี่ปุ่น ชนิด 100 เยน จำนวน 200 ฉบับ คูณกับอัตราซื้อเงินญี่ปุ่น 23.68 บาท จะได้ ประโยคสัญลักษณ์ 200 × 23.68 = □ **วิธีทำ** เงินญี่ปุ่นชนิด 100 เยน 1 ฉบับ แลกเงินไทย 23.68 บาท เงินญี่ปุ่นชนิด 100 เยน 200 ฉบับ แลกเงินไทย 200 × 23.68 = 4,736 บาท **ตอบ** ๔,๗๓๖ บาท ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข 2) พ่อนำเงินไทย 53,140 บาท ไปแลกเงินสิงคโปร์ได้ 2,000 ดอลลาร์ อัตราขายเงินสิงคโปร์ 1 ดอลลาร์ คิดเป็นเงินไทยกี่บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นำจำนวนเงินไทย 53,140 บาท หารด้วยจำนวนเงินสิงคโปร์ 2,000 ดอลลาร์ จะได้ ประโยคสัญลักษณ์ 43,860 ÷ 2,000 = □ **<u>วิธีทำ</u>** พ่อนำเงินไทย 53,140 บาท แลกเงินสิงคโปร์ได้ 2,000 ดอลลาร์ ดังนั้น อัตราขายเงินสิงคโปร์ 1 ดอลลาร์ คิดเป็นเงินไทย 53,140 ÷ 2,000 = 26.57 บาท **<u>ตอบ</u>** ๒๖.๕๗ บาท ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ คือ การแลกเปลี่ยนเงินสกุลหนึ่งไปเป็นเงินอีกสกุลหนึ่งตามราคาที่สถาบันการเงินกำหนด ซึ่งสามารถใช้ความรู้เรื่องทศนิยมในการแก้ปัญหา และการแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเงิน เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเงินตรา	- สื่อ PowerPoint		

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน แสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.13 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.13	- แบบฝึกหัด 3.13	- แบบฝึกหัด 3.13	

มัลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 3.13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

3) ใบกิจกรรม 3.11

4) เงินจำลอง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 3.13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

2) ใบกิจกรรม 3.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - นำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.11 และแบบฝึกหัด 3.13	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.11 - แบบฝึกหัด 3.13	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 3.11 และแบบฝึกหัด 3.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 3.11 - แบบฝึกหัด 3.13 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เห็นคุณค่าของการนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยม ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	- ตรวจผลงานจากสมุดใบกิจกรรม 3.11 และแบบฝึกหัด 3.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุดใบกิจกรรม 3.11 - แบบฝึกหัด 3.13 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**										**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.4** สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 3.13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์
การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์
การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แก้วตานำธนบัตรยี่สิบปอนด์ 10 ฉบับ ไปแลกเงินไทย โดยมีอัตราซื้อเงิน 1 ปอนด์ ประเทศอังกฤษ แลกเงินไทยได้ 38.90 บาท แก้วตานำเงินปอนด์ไปแลกเงินไทยได้กี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

2. อารยานำเงินออสเตรเลีย 250 ดอลลาร์ ไปแลกเงินไทยโดยมีอัตราซื้อ 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้ 20.89 บาท อารยานำเงินออสเตรเลียไปแลกเงินไทยได้กี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

3. ใบบัวมีเงินไทย 4,538 บาท ต้องการแลกเงินอินโดนีเซีย โดยมีอัตราขายเงินไทย 2.269 บาท แลกเงินอินโดนีเซียได้ 1,000 รูเปีย ใบบัวนำเงินไทยแลกเงินอินโดนีเซียได้เท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

4. ออมสินมีเงินไทย 25,000 บาท ต้องการแลกเงินมาเลเซียโดยมีอัตราขายเงินไทย 1 บาท แลกเงินมาเลเซียได้ 0.14 ริงกิต ออมสินนำเงินไทยไปแลกเงินมาเลเซียได้เท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. นุ้ยต้องการแลกเงินไปญี่ปุ่น 500,000 เยน วันนี้อัตราซื้อเงินเยน 1 เยน เท่ากับ 0.28 บาท นุ้ยจะต้องเตรียมเงินไทยไปแลกอย่างน้อยกี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 3.13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์
การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์
การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แก้วตานำธนบัตรยี่สิบปอนด์ 10 ฉบับ ไปแลกเงินไทย โดยมีอัตราซื้อเงิน 1 ปอนด์ ประเทศอังกฤษ แลกเงินไทยได้ 38.90 บาท แก้วตานำเงินปอนด์ไปแลกเงินไทยได้กี่บาท

วิธีทำ เงิน 1 ปอนด์ แลกเงินไทยได้ 38.90 บาท
แก้วตามีธนบัตร 20 ปอนด์ จำนวน 10 ฉบับ คิดเป็นเงิน $20 \times 10 = 200$ ปอนด์
ดังนั้น แก้วตาแลกเงินไทยได้ $200 \times 38.90 = 7,780$ บาท

ตอบ ๗,๗๘๐ บาท

2. อารยานำเงินออสเตรเลีย 250 ดอลลาร์ ไปแลกเงินไทยโดยมีอัตราซื้อ 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้ 20.89 บาท อารยานำเงินออสเตรเลียไปแลกเงินไทยได้กี่บาท

วิธีทำ เงินออสเตรเลีย 1 ดอลลาร์ แลกเงินไทย 20.89 บาท
อารยามีเงินออสเตรเลีย 250 ดอลลาร์ แลกเงินไทยได้ $250 \times 20.89 = 5,222.50$ บาท
ดังนั้น อารยาแลกเงินไทยได้ 5,222.50 บาท

ตอบ ๕,๒๒๒.๕๐ บาท

3. ใบบัวมีเงินไทย 4,538 บาท ต้องการแลกเงินอินโดนีเซีย โดยมีอัตราขายเงินไทย 2.269 บาท แลกเงินอินโดนีเซียได้ 1,000 รูเปีย ใบบัวนำเงินไทยแลกเงินอินโดนีเซียได้เท่าไร

วิธีทำ ถ้าเงินไทย 2.269 บาท แลกเงินอินโดนีเซียได้ 1,000 รูเปีย

เงินไทย 1 บาท แลกเงินอินโดนีเซียได้ $\frac{1000}{2.269}$ รูเปีย

เงินไทย 4,538 บาท แลกเงินอินโดนีเซียได้ $4538 \times \frac{1000}{2.269} = 2,000,000$ รูเปีย

ดังนั้น ใบบัวแลกเงินอินโดนีเซีย 2,000,000 รูเปีย

ตอบ ๒,๐๐๐,๐๐๐ รูเปีย

4. ออมสินมีเงินไทย 25,000 บาท ต้องการแลกเงินมาเลเซียโดยมีอัตราขายเงินไทย 1 บาท แลกเงินมาเลเซียได้ 0.14 ริงกิต ออมสินนำเงินไทยไปแลกเงินมาเลเซียได้เท่าไร

วิธีทำ ถ้าเงินไทย 1 บาท แลกเงินมาเลเซียได้ 0.14 ริงกิต

เงินไทย 25,000 บาท แลกเงินมาเลเซียได้ $25,000 \times 0.14 = 3,500$ ริงกิต

ดังนั้น ออมสินแลกเงินมาเลเซียได้ 3,500 ริงกิต

ตอบ ๓,๕๐๐ ริงกิต

5. นุ้ยต้องการแลกเงินไปญี่ปุ่น 500,000 เยน วันนี้อัตราซื้อเงินเยน 1 เยน เท่ากับ 0.28 บาท นุ้ยจะต้องเตรียมเงินไทยไปแลกอย่างน้อยกี่บาท

วิธีทำ ถ้าต้องการเงินญี่ปุ่น 1 เยน จะต้องใช้เงินไทยซื้อ 0.28 บาท

ต้องการเงินญี่ปุ่น 500,000 เยน ต้องใช้เงินไทยซื้อ $500,000 \times 0.28 = 140,000$ บาท

ดังนั้น นุ้ยจะต้องเตรียมเงินไทยไปแลกอย่างน้อย 140,000 บาท

ตอบ ๑๔๐,๐๐๐ บาท

ใบกิจกรรม 3.11

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์

การแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) แก้วตานำ เงินญี่ปุ่น ชนิด 100 เยน จำนวน 200 ฉบับ ไปแลกเป็นเงินไทย โดยเงิน 100 เยน แลกเงินไทยได้ 23.68 บาท แก้วตาแลกเป็นเงินไทยได้กี่บาท

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2) พ่อนำเงินไทย 53,140 บาท ไปแลกเงินสิงคโปร์ได้ 2,000 ดอลลาร์ อัตราขายเงินสิงคโปร์ 1 ดอลลาร์ คิดเป็นเงินไทยกี่บาท

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	เขียนเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง					
2.	เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ					
3.	เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ					
4.	หาผลหารของที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง					
5.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

หน่วยที่ ๔
ร้อยละ
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 18 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค.1.1 ป.6/2 เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

ค.1.1 ป.6/3 หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

ค.1.1 ป.6/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน

ค 1.1 ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์จากสถานการณ์ที่กำหนดทำได้โดย

วิธีที่ 1 เขียนจำนวนในรูปเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100 จากนั้นเขียนในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์

วิธีที่ 2 เขียนในรูปเศษส่วนของจำนวนนับ หรือจำนวนทั้งหมดแล้วกำหนดจำนวนทั้งหมดเป็น 100 ผลคูณที่ได้ คือร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

- ทุน คือราคาสินค้าที่ซื้อมาอาจเรียกว่า ราคาซื้อ หรืออาจหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการ ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร กำไร หาได้จากราคาขายลบด้วยทุน ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ขาดทุน หาได้จากทุนลบด้วยราคาขาย ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่าเท่าทุน

- การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ หรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ ในการหาคำตอบ โดยเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจสอบคำตอบ

- เงินต้น คือ เงินที่นำไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินและเงินที่กู้ธนาคารหรือสถาบันการเงินโดยไม่รวมดอกเบี้ย

- ดอกเบี้ย เงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝาก (เจ้าของเงินต้น) หรือเงินที่ผู้กู้ต้องจ่ายให้กับธนาคารหรือสถาบันการเงิน

- อัตราดอกเบี้ย คือ ข้อกำหนดในการคิดดอกเบี้ย ซึ่งจะกำหนดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์โดยคิดจากเงินต้น 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี

- เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยเรียกว่า เงินรวม

- ดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง เงินที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงินเพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน

- อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หมายถึง อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่านที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ

- อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกัน

- วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่น้อยกว่า 1 ปี ทำได้โดยคำนวณหาดอกเบี้ยที่จะได้รับในเวลา 1 ปี จากนั้นนำดอกเบี้ยที่ได้รับมาเทียบกับจำนวนเดือนตามที่โจทย์กำหนด โดยใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ต้องทำหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนจึงจะสามารถคิดคำนวณหาคำตอบได้

- วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่มากกว่า 1 ปี ทำได้โดยหาดอกเบี้ยปีที่ 1 แล้วนำมารวมกับ เงินต้น เงินที่ได้จะได้เป็นเงินต้นของปีที่ 2 จากนั้น หาดอกเบี้ยของปีที่ 2 แล้วนำมารวมกับเงินต้นของปีที่ 2 ก็จะได้เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเมื่อฝากครบ 2 ปี กรณีที่มากกว่า 2 ปี ให้คิดแบบนี้ไปจนครบจำนวนปีที่ฝาก

- อัตราส่วน เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้ การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ สามารถทำได้โดยนำจำนวนนับเดียวกันมาคูณปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ หรือนำจำนวนนับเดียวกันมาหารปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ

- การเปรียบเทียบอัตราส่วนสองอัตราส่วน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนหลัง และจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนหลัง ถ้าผลคูณที่ได้เท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองเท่ากัน แต่ถ้าผลคูณที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน

- อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่างขนาดจริงกับขนาดย่อของวัตถุต่าง ๆ ที่แสดงในรูปภาพหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริง เรียกว่า มาตราส่วน อาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันก็ได้

- ระยะทาง หรือความยาวจริงของมาตราส่วนในแผนที่หรือแผนผัง หาได้จากการนำความยาวที่วัดได้ในแผนที่หรือแผนผังนั้นคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน

- การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 สิ่งตามโจทย์กำหนด โดยสิ่งที่โจทย์ถามจะอยู่ทางขวาเสมอ เมื่อได้คำตอบแล้วจึงดำเนินการตรวจสอบคำตอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ

2) แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ พร้อมตรวจสอบคำตอบ

3) แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 - 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4) แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ

5) วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข

6) หาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้

7) เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้

8) หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้

9) สามารถเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ได้

10) สามารถนำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้อย่างถูกต้อง

11) แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) แก้ปัญหา

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4) เชื่อมโยง

5) คิดสร้างสรรค์

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

4) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดในการบอกความหมายของร้อยละของจำนวนนับ นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง บอกความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วนให้ผู้อื่นเข้าใจ สามารถบอก

อัตราส่วนต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันได้ แสดงแนวคิดในการนำมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้ วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน อัตราส่วนและมาตราส่วน มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ สามารถนำไปแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ซื่อสัตย์สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.5 อยู่อย่างพอเพียง

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.1 – 4.18

2) ใบกิจกรรม 4.1 – 4.11

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือเรียงลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จก่อนกำหนดและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาและงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางครั้ง และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมไม่เสร็จตามกำหนดเวลา และงานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนน 9 - 12 คะแนน หมายถึง ดี
คะแนน 5 – 8 คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนน 1 - 4 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละกับเศษส่วน เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนในรูปร้อยละได้ หรือเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนร้อยละได้ โดยทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนเป็น 100

2) การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์จากสถานการณ์ที่กำหนดทำได้โดย

วิธีที่ 1 เขียนจำนวนในรูปเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100 จากนั้นเขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

วิธีที่ 2 เขียนในรูปเศษส่วนของจำนวนนับ หรือจำนวนทั้งหมดแล้วกำหนดจำนวนทั้งหมดเป็น 100 ผลคูณที่ได้ คือร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

3. สาระการเรียนรู้

ความหมายของร้อยละ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดในการบอกความหมายของร้อยละของจำนวนนับ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)

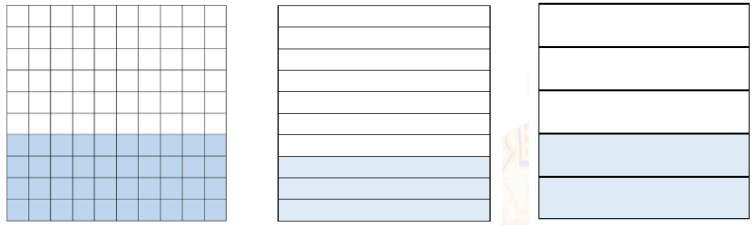
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

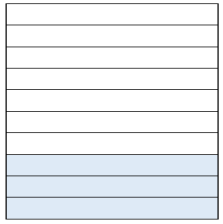
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการบอกความหมายของร้อยละของจำนวนนับ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) การให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูติดรูปแสดงเศษส่วน ดังนี้  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 ครูให้นักเรียนบอกส่วนที่แรเงาแต่ละรูปแสดงเศษส่วนเท่าใด - รูปที่ 1 ส่วนที่แรเงาแสดงเศษส่วนเท่าใด ทราบได้อย่างไร ($\frac{40}{100}$ เพราะ รูปนี้แบ่งเป็น 100 ส่วนเท่า ๆ กัน และระบายสี 40 ส่วน) - รูปที่ 2 ส่วนที่แรเงาแสดงเศษส่วนเท่าใด ทราบได้อย่างไร ($\frac{3}{10}$ เพราะ รูปนี้แบ่งเป็น 10 ส่วนเท่า ๆ กัน และระบายสี 3 ส่วน) - รูปที่ 3 ส่วนที่แรเงาแสดงเศษส่วนเท่าใด ทราบได้อย่างไร ($\frac{2}{5}$ เพราะ รูปนี้แบ่งเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน และระบายสี 2 ส่วน)	1. นักเรียนตอบคำถามเพื่อบอกเศษส่วนจากรูปที่กำหนดและบอกร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์	- สื่อ PowerPoint - รูปแสดงเศษส่วน		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.1 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.1 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.1 2.2 ใบกิจกรรม 4.1 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูให้นักเรียนพิจารณาเศษส่วนจากรูป แล้วบอกเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - $\frac{40}{100}$, $\frac{3}{10}$ และ $\frac{2}{5}$ เศษส่วนใดที่สามารถเขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้ นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้เฉพาะเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 เช่น $\frac{40}{100}$ สามารถเขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้ $\frac{40}{100}$ เท่ากับ ร้อยละ 40 หรือ 40% เพราะ เศษส่วนนี้มีตัวส่วนเป็น 100) ถ้านักเรียนสามารถตอบได้ว่า $\frac{3}{10}$ และ $\frac{2}{5}$ เขียนในรูปร้อยละได้ ครูอาจถามแนวคิดจากนักเรียนเพื่ออภิปรายให้นักเรียนคนอื่น ๆ เข้าใจ	2. นักเรียนพิจารณาเศษส่วน แล้วบอกเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

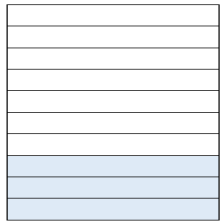
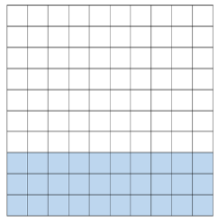
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการทำ $\frac{3}{10}$ และ $\frac{2}{5}$ ให้อยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้  ส่วนที่แรเงาแสดง $\frac{3}{10}$ - จะทำ $\frac{3}{10}$ ให้อยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้อย่างไร (ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100) - จะแบ่งรูป $\frac{3}{10}$ ให้เป็นรูปที่มีตัวส่วนเป็น 100 ได้อย่างไร และส่วนที่แรเงาของรูปนี้เขียนแสดงเศษส่วนได้อย่างไร (แบ่งรูป $\frac{3}{10}$ จาก 10 ส่วน แบ่งเพิ่มเป็น 100 ส่วน ได้ดังนี้	1. นักเรียนตอบคำถาม แสดงแนวคิดการเขียนเศษส่วนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์	- สื่อ PowerPoint		

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 $\frac{3}{10}$  $\frac{30}{100}$ - $\frac{3}{10}$ เขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้อย่างไร ($\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$ เท่ากับ ร้อยละ 30 หรือ 30%) - จาก $\frac{3}{10}$ เป็น $\frac{30}{100}$ เป็นการทำเศษส่วนให้เท่ากันโดยใช้วิธีการคูณ หรือการหาร มีวิธีการทำอย่างไร (นำ 10 มาการคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{3}{10}$ จะได้ $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

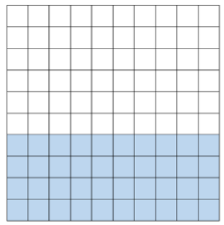
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ส่วนที่แรเงาแสดง $\frac{2}{5}$

- $\frac{2}{5}$ เขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้อย่างไร ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดในสมุด จากนั้นครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอแนวคิด ซึ่งนักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้

แนวคิดที่ 1

$\frac{2}{5}$



$\frac{40}{100}$

ดังนั้น $\frac{2}{5} = \frac{40}{100}$ เท่ากับ ร้อยละ 40 หรือ 40%

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิดที่ 2 ใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนที่เท่ากัน จะได้ $\frac{2}{5}=\frac{2\times20}{5\times20}=\frac{40}{100}$ ดังนั้น $\frac{2}{5}$ = $\frac{40}{100}$ เท่ากับ ร้อยละ 40 หรือ 40% 2. ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของร้อยละกับเศษส่วน โดยครูแจกบัตรเศษส่วน บัตรร้อยละ บัตรเปอร์เซ็นต์ ให้นักเรียน คนละ 2 ใบ โดยแต่ละคนจะได้บัตรเศษส่วน และบัตรร้อยละหรือบัตรเปอร์เซ็นต์ จากนั้นครูกำหนดเศษส่วน ร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ ให้นักเรียนชูบัตรจำนวนที่เท่ากับจำนวนที่ครูกำหนด เช่น ร้อยละ 50 หรือ $\frac{50}{100}$ หรือ $\frac{25}{50}$ หรือ $\frac{1}{2}$ หรือ $\frac{2}{4}$ เป็นต้น 3. ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนบอกร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ โดยใช้การถามตอบ **สถานการณ์ที่ 1** ถ้าครูมีผลไม้ทั้งหมด 100 ผล เป็นส้ม 30 ผล ครูมีส้มคิดเป็นร้อยละเท่าใดของผลไม้ทั้งหมด - ครูมีส้มคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของผลไม้ทั้งหมด ($\frac{30}{100}$)	2. นักเรียนทำกิจกรรมชูบัตรให้ตรงกับจำนวนที่ครูกำหนด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามแสดงแนวคิด การหาร้อยละจากสถานการณ์ที่กำหนด	- บัตรเศษส่วน บัตรร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- $\frac{30}{100}$ เขียนในรูปร้อยละได้อย่างไร (ร้อยละ 30) - ครูมีส้มคิดเป็นร้อยละเท่าใดของผลไม้ทั้งหมด (ร้อยละ 30 ของผลไม้ทั้งหมด) - ครูมีผลไม้อื่นคิดเป็นร้อยละเท่าใดของผลไม้ทั้งหมด ครูให้นักเรียนแสดงแนวคิดของตนเอง ซึ่งนักเรียนอาจจะบอกว่า (มีผลไม้ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 เป็นส้มร้อยละ 30 เป็นผลไม้อื่น ร้อยละ 100 – 30 = 70 หรือ ผลไม้ทั้งหมด 100 ผล เป็นส้ม $\frac{30}{100}$ ของผลไม้ทั้งหมด เป็นผลไม้อื่น $\frac{100}{100}-\frac{30}{100}=\frac{70}{100}$ เท่ากับ ร้อยละ 70) **สถานการณ์ที่ 2** ถ้าครูมีผลไม้ทั้งหมด 20 ผล เป็นส้ม 5 ผล ครูมีส้มคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของผลไม้ทั้งหมด - ครูมีส้มคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนผลไม้ทั้งหมด ($\frac{5}{20}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- $\frac{5}{20}$ เขียนในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้อย่างไร (ทำ $\frac{5}{20}$ ให้มีตัวส่วนเป็น 100 โดยนำ 5 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{5}{20}=\frac{5\times5}{20\times5}=\frac{25}{100}$ ดังนั้น จำนวนส้มคิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด) - จำนวนผลไม้อื่นคิดเป็นร้อยละเท่าใดของผลไม้ทั้งหมด (ถ้าจำนวนส้มคิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด จำนวนผลไม้อื่นจะคิดเป็นร้อยละ 100 – 25 = 75 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด) **สถานการณ์ที่ 3** **-** นักเรียน 100 คน สอบผ่านทุกคน นักเรียนสอบได้ร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100) - นักเรียน 40 คน สอบผ่านทุกคน นักเรียนสอบได้ร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สถานการณ์ที่ 4 ลุงเลี้ยงเป็ด 400 ตัว วันนี้ขายเป็ดไป 40 ตัว ขายเป็ดไปคิดเป็นร้อยละเท่าไรของเป็ดทั้งหมด - เป็ดที่ลุงขายไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนเป็ดทั้งหมด ($\frac{40}{400}$) - $\frac{40}{400}$ เขียนในรูปร้อยละได้อย่างไร ($\frac{40}{400}=\frac{40\div4}{400\div4}=\frac{10}{100}$ เท่ากับร้อยละ 10 หรือ 10%) - นักเรียนมีวิธีคิดอื่นอีกหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ครูใช้คำถามกระตุ้น - ขายเป็ด $\frac{40}{400}$ ของจำนวนเป็ดทั้งหมด ถ้ามีเป็ดทั้งหมด 100 ตัว ขายเป็ดไปกี่ตัว ($\frac{40}{400}\times100=10$ ดังนั้น ขายเป็ดไป 10 ตัว) - $\frac{40}{400}$ ของจำนวนเป็ดทั้งหมด คิดเป็นร้อยละเท่าใดของเป็ดทั้งหมด (ร้อยละ 10 ของจำนวนเป็ดทั้งหมด)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน แจกใบกิจกรรม 4.1 ให้นักเรียนช่วยกันบอกความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ พร้อมหาคำตอบ จากการสอบถามนักเรียน 400 คน ถึงการเลือกซื้ออาหารและขนมในโรงอาหารพบว่า นักเรียนชอบทานไก่ทอด 56 คน กล้วยทอด 104 คน ขนมชั้น 80 คน ลูกชิ้น 160 คน 1) อาหารที่นักเรียนชอบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด 2) อาหารที่นักเรียนชอบน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด 3) จำนวนนักเรียนที่ชอบกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนที่ชอบขนมชั้น คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) อาหารที่นักเรียนชอบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด	1. นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน โดยช่วยกันแสดงแนวคิดการหาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ 2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 4.1	- ใบกิจกรรม 4.1	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด มีนักเรียนชอบกินลูกชิ้น มากที่สุด จำนวน 160 คน จำนวนนักเรียนที่ชอบกินลูกชิ้นคิดเป็น $\frac{160}{400}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนชอบกินลูกชิ้น $\frac{160}{400} \times 100 = 40$ คน ดังนั้น นักเรียนที่ชอบกินลูกชิ้นร้อยละ 40 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด **ตอบ** ร้อยละ ๔๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2) อาหารที่นักเรียนชอบน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด **วิธีคิด** มีนักเรียนชอบกินไก่ทอดน้อยที่สุด จำนวน 56 คน จำนวนนักเรียนที่ชอบกินไก่ทอดคิดเป็น $\frac{56}{400}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนชอบกินไก่ทอด $\frac{56}{400} \times 100 = 14$ คน ดังนั้น นักเรียนที่ชอบกินไก่ทอดร้อยละ 14 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด **ตอบ** ร้อยละ ๑๔ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) จำนวนนักเรียนที่ชอบกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนที่ชอบขนมชั้น คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด **วิธีคิด** จำนวนนักเรียนชอบกินกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนชอบกินขนมชั้น 104 + 80 = 184 คน จำนวนนักเรียนชอบกินกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนชอบกินขนมชั้น คิดเป็น $\frac{184}{400}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีจำนวนนักเรียนชอบกินกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนชอบกินขนมชั้น $\frac{184}{400} \times 100 = 46$ คน ดังนั้น นักเรียนชอบกินกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนชอบกินขนมชั้น คิดเป็นร้อยละ 46 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด **ตอบ** ร้อยละ ๔๖ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ดังนี้ “นักเรียนทั้งหมด 400 คน ชอบกินลูกชิ้น 160 คน นักเรียนที่ชอบกินลูกชิ้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด” - นักเรียนมีวิธีคิดอย่างไร นักเรียนอาจบอกแนวคิด 2 วิธี (วิธีที่ 1 เขียนจำนวนในรูปเศษส่วน แล้วทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเป็น 100 จากนั้นเขียนในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ วิธีที่ 2 เขียนในรูปเศษส่วนของจำนวนนับ หรือจำนวนทั้งหมดแล้วกำหนดจำนวนทั้งหมดเป็น 100 ผลคูณที่ได้ คือร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.1 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์จากสถานการณ์ที่กำหนด 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.1 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 4.1	- แบบฝึกหัด 4.1	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) บัตรเศษส่วน บัตรร้อยละ บัตรเปอร์เซ็นต์

2) รูปภาพแสดงเศษส่วน

3) แบบฝึกหัด 4.1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ

4) ใบกิจกรรม 4.1

5) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ
2) ใบกิจกรรม 4.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.1 และแบบฝึกหัด 4.1	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.1 - แบบฝึกหัด 4.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.1 และแบบฝึกหัด 4.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.1 - แบบฝึกหัด 4.1 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดในการบอกความหมายของร้อยละของจำนวนนับ พร้อมแสดงเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.1 และแบบฝึกหัด 4.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.1 - แบบฝึกหัด 4.1 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สำนักวิทยบริการฯ ม.ราชภัฏสกลนคร ๘๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๖๓
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
อนุสรณ์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ กรุงเทพมหานครมีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกระจายอยู่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด ถ้ากรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 1,570 ตารางกิโลเมตร จะมีพื้นที่ที่มีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกี่ตารางกิโลเมตร

1) ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ กรุงเทพมหานครมีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกระจายอยู่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

2) ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

.....

3) กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางกิโลเมตร

.....

4) กรุงเทพมหานคร จะมีพื้นที่ที่มีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกี่ตารางกิโลเมตร

.....

.....

.....

2. มีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 400 คน จะมีนักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์กี่คน

1) มีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร

.....

2) ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

.....

3) มีนักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์กี่คน

.....

.....

3. มีการบ้าน 40 ข้อ ทำเสร็จไปแล้ว 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของการบ้านทั้งหมด

1) ทำการบ้านไปแล้วกี่ข้อจากการบ้านทั้งหมด 40 ข้อ

.....

2) ทำการบ้านไปแล้วคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของการบ้านทั้งหมด

.....

3) ถ้ามีการบ้านทั้งหมด 100 ข้อ จะทำเสร็จกี่ข้อ

.....

4) มีการบ้าน 40 ข้อ ทำเสร็จไปแล้ว 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของการบ้านทั้งหมด

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยแบบฝึกหัด 4.1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ กรุงเทพมหานครมีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกระจายอยู่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด ถ้ากรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 1,570 ตารางกิโลเมตร จะมีพื้นที่ที่มีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกี่ตารางกิโลเมตร

1) ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ กรุงเทพมหานครมีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกระจายอยู่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร

ถ้ากรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมด 100 ตารางกิโลเมตร จะมีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกระจายอยู่ 40 ตารางกิโลเมตร

2) ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

$\frac{40}{100}$ ของจำนวนพื้นที่ทั้งหมด

3) กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางกิโลเมตร

กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมด 1,570 ตารางกิโลเมตร

4) กรุงเทพมหานคร จะมีพื้นที่ที่มีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐานกี่ตารางกิโลเมตร

$\frac{40}{100}$ ของ 1,570 ตารางกิโลเมตร เท่ากับ $\frac{40}{100} \times 1{,}570 = 628$ ตารางกิโลเมตร

ดังนั้น กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 1,570 ตารางกิโลเมตร

จะมีพื้นที่ที่มีฝุ่น PM 2.5 เกินค่ามาตรฐาน 628 ตารางกิโลเมตร

2. มีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 400 คน จะมีนักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์กี่คน

1) มีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร

ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 20 คน

2) ร้อยละ 20 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

$\frac{20}{100}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

3) มีนักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์กี่คน

$\frac{20}{100}$ ของ 400 คน เท่ากับ $\frac{20}{100} \times 400 = 80$ คน

ดังนั้น ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 400 คน นักเรียนที่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 80 คน

3. มีการบ้าน 40 ข้อ ทำเสร็จไปแล้ว 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของการบ้านทั้งหมด

1) ทำการบ้านไปแล้วกี่ข้อจากการบ้านทั้งหมด 40 ข้อ

ทำการบ้านไปแล้ว 10 ข้อจากการบ้านทั้งหมด 40 ข้อ

2) ทำการบ้านไปแล้วคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของการบ้านทั้งหมด

ทำเสร็จไปแล้ว $\frac{10}{40}$ ของจำนวนการบ้านทั้งหมด

3) ถ้ามีการบ้านทั้งหมด 100 ข้อ จะทำเสร็จกี่ข้อ

$\frac{10}{40} \times 100 = 25$ ข้อ

4) มีการบ้าน 40 ข้อ ทำเสร็จไปแล้ว 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของการบ้านทั้งหมด

ทำการบ้านเสร็จไปร้อยละ 25

ใบกิจกรรม 4.1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายร้อยละของจำนวนนับ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้

จากการสอบถามนักเรียน 400 คน ถึงการเลือกซื้ออาหารและขนมในโรงอาหารพบว่า นักเรียนชอบทาน ไก่ทอด 56 คน กล้วยทอด 104 คน ขนมชั้น 80 คน ลูกชิ้น 160 คน

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. อาหารที่นักเรียนชอบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

2. อาหารที่นักเรียนชอบน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ เท่าใดของนักเรียนทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

3. จำนวนนักเรียนที่ชอบกล้วยทอด รวมกับ จำนวนนักเรียนที่ชอบขนมชั้น คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเริ่มจากการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ

2) การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ อาจหาได้โดยเขียนร้อยละในรูปเศษส่วน หรือใช้บัญญัติไตรยางศ์

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกร้อยละของจำนวนนับจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ออกแบบและลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบอกร้อยละของจำนวนนับจากสถานการณ์ที่กำหนด และเลือกรูปแบบการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ (3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบและลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ และเลือกรูปแบบการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ (3.2, 3.3, 3.4) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการหาร้อยละของจำนวนนับโดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนและบัญญัติไตรยางศ์ **สถานการณ์ที่ 1** ถ้ามีผลไม้ทั้งหมด 300 ผล เป็นส้มร้อยละ 5 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด มีส้มจำนวนกี่ผล - มีส้มร้อยละ 5 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีผลไม้ทั้งหมด 100 ผล จะเป็นส้ม 5 ผล) - มีส้มร้อยละ 5 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{5}{100}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด) - ถ้ามีผลไม้ทั้งหมด 300 ผล จะมีส้มร้อยละ 5 ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด มีส้มจำนวนกี่ผล (มีส้ม $\frac{5}{100}$ ของ 300 ผล เท่ากับ $\frac{5}{100} \times 300 = 15$ ผล ดังนั้น มีส้ม 15 ผล)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนการบอกความหมายของร้อยละจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.2 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.2 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.2 2.2 ใบกิจกรรม 4.2 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) การแก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ครูเขียนแสดงวิธีการคิดตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ ถ้ามีผลไม้ทั้งหมด 100 ผล จะเป็นส้ม 5 ผล เขียนเศษส่วนแสดงจำนวนส้มได้ $\frac{5}{100}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด มีผลไม้ทั้งหมด 300 ผล เป็นส้ม $\frac{5}{100} \times 300 = 15$ ผล ดังนั้น มีส้มจำนวน 15 ผล ตอบ ๑๕ ผล **สถานการณ์ที่ 2** มีนักเรียนทั้งหมด 250 คน ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 10% ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนที่ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่กี่คน - มีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 10% ของนักเรียนทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีนักเรียน 100 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 10 ส่วน) - ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 1 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่กี่ส่วน (จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ $\frac{10}{100}$ ส่วน)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้ามีนักเรียน 250 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่กี่ส่วน (จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ $250 \times \frac{10}{100} = 25$ ส่วน) - มีนักเรียน 250 คน ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 10% ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่กี่คน (25 คน) ครูเขียนแสดงแนวคิดตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ ถ้ามีนักเรียน 100 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 10 ส่วน ถ้ามีนักเรียน 1 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ $\frac{10}{100}$ ส่วน ถ้ามีนักเรียน 250 ส่วน จะมีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ $250 \times \frac{10}{100} = 25$ ส่วน ดังนั้น มีนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ 25 คน ตอบ ๒๕ คน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ครูถามนักเรียนว่าจากสถานการณ์ทั้งสองสถานการณ์นี้นักเรียนหาคำตอบของร้อยละของจำนวนนับอย่างไร (วิเคราะห์แล้ววางแผนหาคำตอบโดยอาจเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วนแล้วหาคำตอบ หรืออาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการวิเคราะห์และหาคำตอบ) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และบอกขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียน ป. 6/1 มีจำนวน 40 คน มีนักเรียนชายจำนวน 10 คน มีนักเรียนชายร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ - โจทย์ถามอะไร (มีนักเรียนชายร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด) - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (นักเรียน ป.6/1 มีจำนวน 40 คน มีนักเรียนชายจำนวน 10 คน)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และบอกขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จำนวนนักเรียนชายคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ($\frac{10}{40}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด) - จำนวนนักเรียนชายคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนนักเรียนทั้งหมด นักเรียนมีวิธีคิดอย่างไร นักเรียนอาจบอกวิธีการหาคำตอบโดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับ ครูใช้การถามตอบ ประกอบการเขียนแสดงแนวคิดบนกระดาน ดังนี้ (นักเรียน 40 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน เขียนแสดงเศษส่วนจำนวนนักเรียนชายได้ $\frac{10}{40}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียน 100 คน จะเป็นนักเรียนชาย $\frac{10}{40} \times 100 = 25$ คน ดังนั้น มีนักเรียนชายร้อยละ 25 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ตอบ มีนักเรียนชายร้อยละ ๒๕ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด) - นักเรียนมีวิธีคิดอื่นอีกหรือไม่ (ใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ได้) ครูใช้การถามตอบในการวิเคราะห์และหาคำตอบโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 40 ส่วน จะเป็นนักเรียนชายกี่ส่วน (10 ส่วน) - ถ้ามีนักเรียนทั้งหมดอยู่ 40 ส่วน จะเป็นนักเรียนชาย 10 ส่วน แล้วถ้ามีนักเรียนทั้งหมดอยู่ 1 ส่วน จะเป็นนักเรียนชายกี่ส่วน ($\frac{10}{40}$ ส่วน) - ถ้ามีนักเรียนทั้งหมดอยู่ 100 ส่วน จะเป็นนักเรียนชายกี่ส่วน ($100 \times \frac{10}{40} = 25$ ส่วน) - มีนักเรียนทั้งหมด 40 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน มีนักเรียนชายคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 10) ครูเขียนแสดงแนวคิดตามที่นักเรียนตอบคำถามได้ดังนี้ ถ้ามีนักเรียน 40 ส่วน จะเป็นนักเรียนชาย 10 ส่วน ถ้ามีนักเรียน 1 ส่วน จะเป็นนักเรียนชาย $\frac{10}{40}$ ส่วน ถ้านักเรียน 100 ส่วน จะเป็นนักเรียนชาย $100 \times \frac{10}{40} = 25$ ส่วน ดังนั้น มีนักเรียนชายร้อยละ 25 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด **ตอบ** นักเรียนชายร้อยละ ๒๕ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- นักเรียนชายร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด คิดเป็นกี่คน (ร้อยละ 25 ของจำนวนนักเรียน 40 คน คิดเป็น $\frac{25}{100} \times 40 = 10$ คน) จะได้ว่านักเรียนชายร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด 40 คน จะเป็นนักเรียนชาย 10 คน ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น มีนักเรียนชายร้อยละ 25 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 3 – 4 คน แจกใบกิจกรรม 4.2 ครูสุ่มเลือกข้อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์และหาคำตอบตามที่ครูกำหนด เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนมานำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเอง โดยครูและนักเรียนทุกคนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1) เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง ที่เหลือเป็นดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนดินสอทั้งหมด	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้	- ใบกิจกรรม 4.2	- ใบกิจกรรม 4.2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) หนังสือเล่มหนึ่งมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนหน้าทั้งหมด 2. นักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง ดังนี้ 1) เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง ที่เหลือเป็นดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนดินสอทั้งหมด **แนวคิดที่ 1** ใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับ โจทย์ถาม : ดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนดินสอทั้งหมด โจทย์บอก : เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง <u>วิธีคิด</u> เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง เป็นดินสอสีแดง 180 – 45 = 135 แท่ง มีดินสอสีแดงคิดเป็น $\frac{135}{180}$ ของจำนวนดินสอทั้งหมด ถ้าเอื้อยมีดินสอทั้งหมด 100 แท่ง	2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะมีดินสอสีแดง $\frac{135}{180} \times 100 = 75$ แท่ง ดังนั้น ดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนดินสอทั้งหมด ตอบ ร้อยละ ๗๕ ของจำนวนดินสอทั้งหมด **แนวคิดที่ 2** ใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ มีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง เป็นดินสอสีแดง 180 – 45 = 135 แท่ง จะได้ เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีแดง 135 แท่ง ถ้าเอื้อยมีดินสอ 1 แท่ง เป็นดินสอสีแดง $\frac{135}{180}$ แท่ง ถ้าเอื้อยมีดินสอ 100 แท่ง เป็นดินสอสีแดง $100 \times \frac{135}{180} = 75$ แท่ง ดังนั้น เอื้อยมีดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนดินสอทั้งหมด ตอบ ร้อยละ ๗๕ ของจำนวนดินสอทั้งหมด หรือ อาจแสดงได้อีกวิธี ดังนี้ เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง ถ้าเอื้อยมีดินสอ 1 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน $\frac{45}{180}$ แท่ง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าเอื้อยมีดินสอ 100 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน $100 \times \frac{45}{180} = 25$ แท่ง ดังนั้น เอื้อยมีดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละ 100 – 25 = 75 ของจำนวนดินสอทั้งหมด ตอบ ร้อยละ ๗๕ ของจำนวนดินสอทั้งหมด ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ - ถ้าเอื้อยมีดินสอสีแดงร้อยละ 75 ของดินสอทั้งหมด จะมีดินสอสีน้ำเงินกี่แท่ง (หาได้จาก มีดินสอสีแดงร้อยละ 75 ของดินสอ 180 แท่ง คิดเป็น $\frac{75}{100} \times 180 = 135$ แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 180 – 135 = 45 แท่ง ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์) ดังนั้น เอื้อยมีดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละ 75 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) หนังสือเล่มหนึ่งมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนหน้าทั้งหมด **แนวคิดที่ 1** ใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับ - โจทย์ถาม : หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนหน้าทั้งหมด - โจทย์บอก : หนังสือเล่มหนึ่งมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า **<u>วิธีคิด</u>** หนังสือ 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่าน 120 – 54 = 66 หน้า หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็น $\frac{66}{120}$ ของจำนวนดินสอทั้งหมด ถ้ามีหนังสือทั้งหมด 100 หน้า เหลือหน้าที่ยังไม่ได้อ่าน $\frac{66}{120} \times 100 = 55$ หน้า ดังนั้น หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนหน้าทั้งหมด <u>ตอบ</u> ร้อยละ ๕๕ ของจำนวนหน้าทั้งหมด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แนวคิดที่ 2 ใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ หนังสือ 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่าน 120 – 54 = 66 หน้า จะได้ หนังสือมี 120 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่าน 66 หน้า ถ้าหนังสือมี 1 หน้า จะเหลือที่ยังไม่ได้อ่าน $\frac{66}{120}$ หน้า ถ้าหนังสือมี 100 หน้า จะเหลือที่ยังไม่ได้อ่าน $\frac{66}{120}\times 100 = 55$ หน้า ดังนั้น หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนหน้าทั้งหมด ตอบ ร้อยละ ๕๕ ของจำนวนหน้าทั้งหมด หรือ อาจแสดงได้อีกวิธี ดังนี้ หนังสือมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า ถ้าหนังสือมี 1 หน้า จะอ่านไปแล้ว $\frac{54}{120}$ หน้า ถ้าหนังสือมี 100 หน้า จะอ่านไปแล้ว $\frac{54}{120}\times 100 = 45$ หน้า ดังนั้น หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละ 100 – 45 = 55 ของจำนวนหน้าทั้งหมด				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ร้อยละ ๕๕ ของจำนวนหน้าทั้งหมด ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ถ้าเหลือหน้าที่ยังไม่ได้อ่านร้อยละ 55 ของจำนวนหน้าทั้งหมด จะอ่านไปแล้วกี่หน้า (หาได้จาก หน้าที่ยังไม่ได้อ่านร้อยละ 55 ของจำนวนหน้าทั้งหมด 120 หน้า คิดเป็น $\frac{55}{100} \times 120 = 66$ หน้า หน้าที่อ่านไปแล้ว 120 – 66 = 54 หน้า ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์) ดังนั้น หน้าที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละ 55 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ ดังนี้ 1) เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง ที่เหลือเป็นดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนดินสอทั้งหมด	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนเศษส่วนในรูปร้อยละ การหาร้อยละของจำนวนนับ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) หนังสือเล่มหนึ่งมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนหน้าทั้งหมด - จากโจทย์ปัญหา 2 โจทย์ที่นักเรียนได้ทำมา นักเรียนมีแนวทาง และวิธีการหาคำตอบอย่างไร (เริ่มจากการอ่านโจทย์วิเคราะห์สิ่งที่โจทย์ถาม จากข้อมูลสิ่งที่โจทย์บอก เพื่อดำเนินการออกแบบวางแผนการหาคำตอบ ดำเนินการหาคำตอบ โดยอาจใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ แล้วตรวจสอบคำตอบ) - ข้อสังเกตจาก 2 ตัวอย่าง พบว่าการแก้ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์สิ่งที่โจทย์ต้องการจะเขียนทางด้านใดเสมอ (เขียนไว้ด้านขวาเสมอ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.2 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.2 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.2	- แบบฝึกหัด 4.2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

2) ใบกิจกรรม 4.2

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
2) ใบกิจกรรม 4.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับพร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.2 และแบบฝึกหัด 4.2	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.2 - แบบฝึกหัด 4.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.2 และแบบฝึกหัด 4.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.2 - แบบฝึกหัด 4.2 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบและลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ และเลือกรูปแบบการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ (3.2, 3.3, 3.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.2 และแบบฝึกหัด 4.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.2 - แบบฝึกหัด 4.2 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๕
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. น้ำหอมมีส้มโอ 200 ผล ขายไปแล้ว 30 ผล น้ำหอมขายส้มโอไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์ และจำนวนส้มโอที่ยังไม่ขายคิดเป็นร้อยละเท่าใด

   1) ขายส้มโอไปกี่ผลจากส้มโอทั้งหมด 200 ผล

   .....

   2) ขายส้มโอไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของส้มโอทั้งหมด

   .....

   3) ถ้ามีส้มโอทั้งหมด 100 ผล จะขายส้มโอไปกี่ผล

   .....

   4) น้ำหอมขายส้มโอไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

   .....

   5) จำนวนส้มโอที่ยังไม่ขายคิดเป็นร้อยละเท่าใด

   .....

   .....

   .....

2. ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้ว 80 หน้า จากหนังสือที่มี 400 หน้า ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

   1) หนังสือมีทั้งหมดกี่หน้า และอ่านไปแล้วกี่หน้า

   .....

   2) ถ้ามีหนังสือ 400 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

   .....

   3) ถ้ามีหนังสือ 1 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

   .....

   4) ถ้ามีหนังสือ 100 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

   .....

   5) ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

   .....

3. แก้มใสเลี้ยงไก่ 200 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย 180 ตัว ที่เหลือเป็นไก่ตัวผู้ร้อยละเท่าใด

วิธีคิด

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 4.2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. น้ำหอมมีส้มโอ 200 ผล ขายไปแล้ว 30 ผล น้ำหอมขายส้มโอไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์ และจำนวนส้มโอที่ยังไม่ขายคิดเป็นร้อยละเท่าใด

   1) ขายส้มโอไปกี่ผลจากส้มโอทั้งหมด 200 ผล

      ขายส้มโอไป 30 ผลจากส้มโอทั้งหมด 200 ผล

   2) ขายส้มโอไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของส้มโอทั้งหมด

      ขายส้มโอไป $\frac{30}{200}$ ของส้มโอทั้งหมด

   3) ถ้ามีส้มโอทั้งหมด 100 ผล จะขายส้มโอไปกี่ผล

      $\frac{30}{200} \times 100 = 15$ ผล

   4) น้ำหอมขายส้มโอไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

      น้ำหอมขายส้มโอไปแล้ว 15%

   5) จำนวนส้มโอที่ยังไม่ขายคิดเป็นร้อยละเท่าใด

      จำนวนส้มโอที่ขายไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนส้มโอทั้งหมด

      จำนวนส้มโอที่ยังไม่ขาย คิดเป็นร้อยละ $100 - 15 = 85$ ของจำนวนส้มโอทั้งหมด

      ดังนั้น จำนวนส้มโอที่ยังไม่ขาย คิดเป็นร้อยละ 85

2. ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้ว 80 หน้า จากหนังสือที่มี 400 หน้า ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

1) หนังสือมีทั้งหมดกี่หน้า และอ่านไปแล้วกี่หน้า

หนังสือมีทั้งหมด 400 หน้า อ่านไปแล้ว 80 หน้า

2) ถ้ามีหนังสือ 400 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

ถ้ามีหนังสือ 400 ส่วน จะอ่านไปแล้ว 80 ส่วน

3) ถ้ามีหนังสือ 1 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

ถ้ามีหนังสือ 1 ส่วน จะอ่านไปแล้ว $\frac{80}{400}$ ส่วน

4) ถ้ามีหนังสือ 100 ส่วน จะอ่านไปแล้วกี่ส่วน

ถ้ามีหนังสือ 100 ส่วน จะอ่านไปแล้ว $100 \times \frac{80}{400} = 20$ ส่วน

5) ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

ภูฟ้าอ่านหนังสือไปแล้ว 20%

3. แก้มใสเลี้ยงไก่ 200 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย 180 ตัว ที่เหลือเป็นไก่ตัวผู้ร้อยละเท่าใด

วิธีคิด

ไก่ตัวผู้มีจำนวน $200 - 180 = 20$ ตัว

แก้มใสเลี้ยงไก่ 200 ตัว เป็นไก่ตัวผู้ 20 ตัว

ใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์

ถ้าแก้มใสเลี้ยงไก่ 200 ส่วน จะเป็นไก่ตัวผู้ 20 ส่วน

ถ้าแก้มใสเลี้ยงไก่ 1 ส่วน จะเป็นไก่ตัวผู้ $\frac{20}{200}$ ส่วน

ถ้าแก้มใสเลี้ยงไก่ 100 ส่วน จะเป็นไก่ตัวผู้ $100 \times \frac{20}{200} = 10$ ส่วน

ดังนั้น แก้มใสเลี้ยงไก่ตัวผู้ คิดเป็น ร้อยละ 10

ตอบ ร้อยละ ๑๐

ใบกิจกรรม 4.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. เอื้อยมีดินสอ 180 แท่ง เป็นดินสอสีน้ำเงิน 45 แท่ง ที่เหลือเป็นดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. หนังสือเล่มหนึ่งมี 120 หน้า อ่านไปแล้ว 54 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้อ่านคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนหน้าทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) **ทุน** คือราคาสินค้าที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาซื้อ หรืออาจหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการ

ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร ในกรณีที่ราคาขายมากกว่าทุน

กำไร หาได้จาก ราคาขายลบด้วยทุน

ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ในกรณีที่ราคาขายน้อยกว่าทุน

ขาดทุน หาได้จาก ทุนลบด้วยราคาขาย

ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่า **เท่าทุน**

2) การหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ หรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

ร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย เมื่อกำหนดทุนและร้อยละของกำไรหรือขาดทุน หรือกำหนดทุนและกำไรหรือขาดทุน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายใช้ความรู้เรื่องเศษส่วน ของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความหมายร้อยละที่เกี่ยวกับกำไร ขาดทุน และลดราคา - ขายกระเป๋าได้กำไร 25% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าทุนกระเป๋า 100 บาท ขายได้กำไร 25 บาท ขายกระเป๋าราคา 125 บาท) - ขายโทรศัพท์ขาดทุน 25% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าทุนโทรศัพท์ 100 บาท ขายขาดทุน 25 บาท ขายโทรศัพท์ราคา 75 บาท) - ขายได้กำไร กับ ขายขาดทุน ต่างกันอย่างไร (ขายได้กำไร หมายความว่า ราคาขาย มากกว่า ทุน ขายขาดทุน หมายความว่า ราคาขาย น้อยกว่า ทุน) - ถ้าทุน 100 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 15% ต้องติดราคาขายกี่บาท (ติดราคาขาย 115 บาท จากทุน 100 บาท) - ถ้าทุน 100 บาท ขายขาดทุน 15% ติดราคาขายกี่บาท (ติดราคาขาย 85 บาท จากทุน 100 บาท) - ลดราคา 35% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าติดราคา 100 บาท จะลดราคาให้ 35 บาท ราคาขาย 65 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนความหมายร้อยละเกี่ยวกับกำไร ขาดทุน และลดราคาจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.3 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.3 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.3 2.2 ใบกิจกรรม 4.3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
(3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย เมื่อกำหนดทุนและร้อยละของกำไรหรือขาดทุน หรือกำหนดทุนและกำไรหรือขาดทุน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์การซื้อ การขาย ร้อยละของจำนวนนับให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม ร้านค้าซื้อพัดลมมา ตัวละ 350 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 30% ร้านค้าจะต้องขายในราคากี่บาท - ขายให้ได้กำไร 30% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าทุน 100 บาท ต้องการกำไร 30 บาท จะต้องขาย 130 บาท) - กำไร 30% ของราคาทุน เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่าง $(\frac{30}{100}$ ของราคาทุน) - ราคาทุนของพัดลมเป็นเท่าใด (350 บาท) - ทุน 350 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 30% ร้านค้าต้องการกำไรกี่บาท $(\frac{30}{100} \times 350 = \frac{30 \times 350}{100} = 105$ บาท) - ร้านค้าจะต้องตั้งราคาขายกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร (ทุนรวมกับกำไรเท่ากับ 350 + 105 = 455 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	ครูอาจถามนักเรียนว่ามีวิธีคิดที่แตกต่างจากวิธีคิดข้างต้นนี้อีกหรือไม่ ซึ่งครูอาจกระตุ้นให้นักเรียนคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ด้วยการถามตอบ ดังนี้ - ขายได้กำไร 30% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าทุน 100 บาท ได้กำไร 30 บาท ขายราคา 130 บาท) - ถ้าทุน 100 บาท จะขายราคา 130 บาท แล้วถ้าทุน 1 บาท จะขายราคากี่บาท $(\frac{130}{100}$ บาท) - ถ้าทุน 350 บาท จะขายราคากี่บาท $(350 \times \frac{130}{100} = 455$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ ถ้าทุน 100 บาท ขาย 130 บาท ถ้าทุน 1 บาท ขาย $\frac{130}{100}$ บาท ทุน 350 บาท ขาย $350 \times \frac{130}{100} = 455$ บาท ดังนั้น ร้านค้าต้องขายพัดลมราคา 455 บาท ตอบ ๔๕๕ บาท				

มัณฑิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดย - ถ้าทุน 350 บาท ขายไป 455 บาท ได้กำไรคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ (ขายไปได้กำไร 455 – 350 = 105 บาท) -กำไรที่ได้คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของราคาทุน (คิดเป็น $\frac{105}{350}$ ของราคาทุน) - ถ้าทุน 100 บาท จะได้กำไรกี่บาท (ถ้าทุน 100 บาท จะได้กำไร $\frac{105}{350} \times 100 = 30$ บาท) จะได้ว่า ได้กำไรคิดเป็น 30% ของราคาทุน สอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 455 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูติดรูปนาฬิกา พร้อมกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบ เช่น ร้านค้าซื้อนาฬิกามาเรือนละ 400 บาท ติดราคาขาย เรือนละ 460 บาท ถ้าขายได้ร้านค้าจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามพร้อมเขียนแสดงวิธีคิดตามที่นักเรียนตอบ เช่น	2. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากโจทย์นักเรียนทราบอะไรบ้าง (ทราบราคาขายและราคาทุนของนาฬิกา) - โจทย์นี้ต้องการให้นักเรียนหาอะไร (เมื่อขายได้จะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์) - ร้านค้าขายนาฬิกาได้กำไรกี่บาท หาได้อย่างไร (ขายนาฬิกาได้กำไร 460 – 400 = 60 บาท) - ซื้อมา 400 บาท ขายได้กำไร 60 บาท ถ้าซื้อมา 1 บาท จะขายได้กำไรกี่บาท $(\frac{60}{400}$ บาท) - ถ้าซื้อมา 100 บาท จะขายได้กำไรกี่บาท $(100 \times \frac{60}{400} = 15$ บาท) - ทุน 400 บาท ขายได้กำไร 60 บาท ขายได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ (15%) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ ซื้อนาฬิกามา 400 บาท ขายได้กำไร 60 บาท ถ้าซื้อนาฬิกามา 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{60}{400}$ บาท ถ้าซื้อนาฬิกามา 100 บาท จะขายได้กำไร $100 \times \frac{60}{400} = 15$ บาท ดังนั้น ร้านค้าจะได้กำไร 15%				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ๑๕% ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดย ต้องหาว่า ทุนของนาฬิกาเป็น 400 บาท ต้องขายเท่าใด จึงจะได้กำไร 15% ซึ่งหาได้จาก กำไร 15% ของ 400 บาท คิดเป็น $\frac{15}{100} \times 400 = 60$ บาท จะได้ว่า ต้องขายราคา 400 + 60 = 460 บาท ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 15% เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมให้ตัวแทนนำเสนอผลงาน 1) ต้นกล้าซื้อกระเป๋าเป้ ราคา 580 บาท ขายต่อให้เพื่อนขาดทุน 30% ต้นกล้าขายกระเป๋าราคากี่บาท 2) น้ำหวานซื้อไข่ไก่ 50 ฟอง ราคาฟองละ 4 บาท นำไปขายทั้งหมดได้เงิน 250 บาท น้ำหวานขายไข่ไก่ได้กำไรร้อยละเท่าใด 3) ขุนขายรองเท้า ให้เพื่อนราคา 300 บาท จากราคาที่ซื้อมา 400 บาท ขุนขายรองเท้า ขาดทุนร้อยละเท่าไร	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กลุ่มตนเองได้	- ใบกิจกรรม 4.3	- ใบกิจกรรม 4.3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ ตัวอย่างแนวคิดของนักเรียน 1) ต้นกล้าซื้อกระเป๋าเป้ ราคา 580 บาท ขายต่อให้เพื่อนขาดทุน 30% ต้นกล้าขายกระเป๋าราคากี่บาท **วิธีคิด** ขาดทุน 30% แสดงว่า ถ้าทุน 100 บาท จะขาย 70 บาท หรือขาย 70 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าราคาขาย 70 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าราคาขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{70}$ บาท ราคาขาย 406 บาท จากทุน $406 \times \frac{100}{70} = 580$ บาท ดังนั้น ต้นกล้าซื้อกระเป๋าราคาใบละ 580 บาท <u>ตอบ</u> ๕๘๐ บาท	2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) น้ำหวานซื้อไข่ไก่ 50 ฟอง ราคาฟองละ 4 บาท นำไปขายทั้งหมดได้เงิน 250 บาท น้ำหวานขายไข่ไก่ได้กำไรร้อยละเท่าใด **วิธีคิด** น้ำหวานซื้อไข่ไก่ 50 ฟอง ราคาฟองละ 4 บาท เป็นเงิน 50 x 4 = 200 บาท น้ำหวานขายไข่ไก่ได้กำไร 250 – 200 = 50 บาท ซื้อไข่ไก่ 200 บาท ขายได้กำไร 50 บาท ถ้าซื้อไข่ไก่ 1 บาท ขายได้กำไร $\frac{50}{200}$ บาท ถ้าซื้อไข่ไก่ 100 บาท ขายได้กำไร $100 \times \frac{50}{200} = 25$ บาท ดังนั้น ขายไข่ไก่ได้กำไรร้อยละ 25 ตอบ ร้อยละ ๒๕ 3) ขุนขายรองเท้าให้เพื่อนราคา 300 บาท จากราคาที่ซื้อมา 400 บาท ขายรองเท้าขาดทุนร้อยละเท่าไร **วิธีคิด** ซื้อรองเท้ามาราคา 400 บาท ขายขาดทุน 400 – 300 = 100 บาท				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซื้อรองเท้าราคา 400 บาท ขายขาดทุน 100 บาท ถ้าซื้อรองเท้าราคา 1 บาท จะขายขาดทุน $\frac{100}{400}$ บาท ถ้าซื้อรองเท้ามาราคา 100 บาท จะขายขาดทุน $100 \times \frac{100}{400} = 25$ บาท ดังนั้น ขุนขายรองเท้าขาดทุนร้อยละ 25 <u>ตอบ</u> ร้อยละ ๒๕ ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปการหาร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย ดังนี้ 1) ต้นกล้าซื้อกระเป๋าเป้ ราคา 580 บาท ขายต่อให้เพื่อนขาดทุน 30% ต้นกล้าขายกระเป๋าราคากี่บาท 2) น้ำหวานซื้อไข่ไก่ 50 ฟอง ราคาฟองละ 4 บาท นำไปขายทั้งหมดได้เงิน 250 บาท น้ำหวานขายไข่ไก่ได้กำไรร้อยละเท่าใด	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการหาร้อยละของจำนวนนับเกี่ยวกับการซื้อ การขาย	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) ขุนขายรองเท้า ให้เพื่อนราคา 300 บาท จากราคาที่ซื้อมา 400 บาท ขุนขายรองเท้า ขาดทุนร้อยละเท่าไร - จากโจทย์ปัญหาข้างต้น นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อการขายอย่างไร (เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ แล้วตรวจสอบคำตอบ) - นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบอย่างไร (ใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ) - การใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ นักเรียนจะต้องทำอย่างไร (สิ่งที่โจทย์ต้องการ ให้อยู่ด้านขวามือเสมอ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.3 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.3 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.3	- แบบฝึกหัด 4.3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

2) ใบกิจกรรม 4.3

3) เครื่องคิดเลข

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
2) ใบกิจกรรม 4.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย เมื่อกำหนดทุนและร้อยละของกำไรหรือขาดทุน หรือกำหนดทุนและกำไรหรือขาดทุน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.3 และแบบฝึกหัด 4.3	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.3 - แบบฝึกหัด 4.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.3 และแบบฝึกหัด 4.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.3 - แบบฝึกหัด 4.3 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย ใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.3 และแบบฝึกหัด 4.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.3 - แบบฝึกหัด 4.3 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สำนักวิชาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล** (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการและเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ออมสินซื้อรองเท้ามา คู่ละ 400 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 20% ออมสินจะต้องขายรองเท้าราคากี่บาท

   1) กำไร 20% หมายความว่าอย่างไร

   .....

   2) ถ้าขายราคา 120 บาท ได้กำไร 20% ราคาทุนกี่บาท

   .....

   3) ราคาขายคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของราคาทุน

   .....

   4) ถ้าทุน 400 บาท จะขายกี่บาท

   .....

   5) ออมสินจะต้องขายรองเท้าราคากี่บาท

   .....

2. ถ้าร้านค้าติดราคาขายรถจักรยาน 4,400 บาท จะได้กำไรคันละ 10% ต้นทุนรถจักรยานราคากี่บาท

   1) กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร

   .....

   2) ถ้าติดราคาขาย 1 บาท ได้กำไร 10% ราคาทุนกี่บาท

   .....

   3) ถ้าติดราคาขาย 4,400 บาท ได้กำไร 10% ราคาทุนกี่บาท

   .....

   4) ต้นทุนรถจักรยานราคากี่บาท

   .....

3. ต้นน้ำขายกระเป๋าราคา 340 บาท ขาดทุน 15% ของราคาซื้อมา ซื้อกระเป๋าราคากี่บาท

วิธีคิด

4. นาวาขายกล้องถ่ายรูป ได้เงิน 2,400 บาท ได้กำไรร้อยละ 20 นาวาซื้อกล้องมาราคากี่บาท

วิธีคิด

5. น้ำใสขายต่างหูให้เพื่อนราคา 180 บาท จากราคาที่ซื้อมา 200 บาท ขายต่างหูขาดทุนร้อยละเท่าไร

วิธีคิด

เฉลยแบบฝึกหัด 4.3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ออมสินซื้อรองเท้ามา คู่ละ 400 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 20% ออมสินจะต้องขายรองเท้าราคากี่บาท

   1) กำไร 20% หมายความว่าอย่างไร

      ถ้าทุน 100 บาท จะต้องขาย 120 บาท

   2) ถ้าขายราคา 120 บาท ได้กำไร 20% ราคาทุนกี่บาท

      ถ้าขาย 120 บาท ราคาทุน 100 บาท

   3) ราคาขายคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของราคาทุน

      ราคาขายคิดเป็น $\frac{120}{100}$ ของราคาทุน

   4) ถ้าทุน 400 บาท จะขายกี่บาท

      ราคาทุน 400 บาท ราคาขาย $\frac{120}{100} \times 400 = 480$ บาท

   5) ออมสินจะต้องขายรองเท้าราคากี่บาท

      ออมสินจะต้องขายรองเท้าราคา 480 บาท

2. ถ้าร้านค้าติดราคาขายรถจักรยาน 4,400 บาท จะได้กำไรคันละ 10% ต้นทุนรถจักรยานราคากี่บาท

   1) กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร

      ถ้าทุน 100 บาท จะติดราคาขาย 110 บาท หรือ ถ้าติดราคาขาย 110 บาท จากทุน 100 บาท

   2) ถ้าติดราคาขาย 1 บาท ได้กำไร 10% ราคาทุนกี่บาท

      ถ้าติดราคาขาย 1 บาท ราคาทุน $\frac{100}{110}$ บาท

   3) ถ้าติดราคาขาย 4,400 บาท ได้กำไร 10% ราคาทุนกี่บาท

      ถ้าติดราคาขาย 4,400 บาท ราคาทุน $4,400 \times \frac{100}{110} = 4,000$ บาท

   4) ต้นทุนรถจักรยานราคากี่บาท

      ต้นทุนรถจักรยานราคา 4,000 บาท

3. ต้นน้ำขายกระเป๋าราคา 340 บาท ขาดทุน 15% ของราคาซื้อมา ซื้อกระเป๋าราคากี่บาท

วิธีคิด

ขาดทุน 15% หมายความว่า ทุน 100 บาท จะขาย 85 บาท หรือขาย 85 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าราคาขาย 85 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าราคาขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{85}$ บาท

ราคาขาย 340 บาท จากทุน $340 \times \frac{100}{85} = 400$ บาท

ดังนั้น ต้นน้ำซื้อกระเป๋าราคา 400 บาท

ตอบ ๔๐๐ บาท

4. นาวาขายกล้องถ่ายรูป ได้เงิน 2,400 บาท ได้กำไรร้อยละ 20 นาวาซื้อกล้องมาราคากี่บาท

วิธีคิด

ได้กำไรร้อยละ 20 หมายความว่า ถ้าซื้อมา 100 บาท จะขาย 120 บาท หรือขาย 120 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าขายไป 120 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าขายไป 1 บาท จากทุน $\frac{100}{120}$ บาท

ขายไป 2,400 บาท จากทุน $2,400 \times \frac{100}{120} = 2,000$ บาท

ดังนั้น นาวาซื้อกล้องมาราคา 2,000 บาท

ตอบ ๒,๐๐๐ บาท

5. น้ำใสขายต่างหูให้เพื่อนราคา 180 บาท จากราคาที่ซื้อมา 200 บาท ขายต่างหูขาดทุนร้อยละเท่าไร

วิธีคิด

ซื้อต่างหูมาราคา 200 บาท ขายขาดทุน 200 – 180 = 20 บาท

ถ้าต่างหูราคา 200 บาท จะขายขาดทุน 20 บาท

ถ้าต้นทุนต่างหู 1 บาท จะขายขาดทุน $\frac{20}{200}$ บาท

ถ้าซื้อต่างหูมาราคา 100 บาท จะขายขาดทุน $100 \times \frac{20}{200} = 10$ บาท

ดังนั้น น้ำใสขายต่างหูขาดทุนร้อยละ 10

ตอบ ร้อยละ ๑๐

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 4.3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทบทวนร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถาม

1) ต้นกล้าซื้อกระเป๋าเป้ ราคา 580 บาท ขายต่อให้เพื่อนขาดทุน 30% ต้นกล้าขายกระเป๋าราคากี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) น้ำหวานซื้อไข่ไก่ 50 ฟอง ราคาฟองละ 4 บาท นำไปขายทั้งหมดได้เงิน 250 บาท น้ำหวานขายไข่ไก่ได้กำไรร้อยละเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) ขุนขายรองเท้า ให้เพื่อนราคา 300 บาท จากราคาที่ซื้อมา 400 บาท ขุนขายรองเท้าขาดทุนร้อยละเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อการขาย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน แล้วตรวจสอบ

2) การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย อาจเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ หรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ ในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อขาย

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย อาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย อาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนหาคำตอบเกี่ยวกับการซื้อการขาย โดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ พ่อค้าลงทุนซื้อนาฬิกาเรือนละ 4,500 บาท ขายไป 5,310 บาท พ่อค้าขายได้กำไรร้อยละเท่าใด ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดในสมุด จากนั้นสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกันมานำเสนอแนวคิดของตนเอง ซึ่งนักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้ **วิธีที่ 1** ขายนาฬิกาได้กำไร 5,310 – 4,500 = 810 บาท คิดเป็น $\frac{810}{4500}$ ของราคาทุน ถ้าทุน 100 บาท จะได้กำไร $\frac{810}{4500} \times 100 = 18$ บาท จะได้ว่า พ่อค้าขายได้กำไรร้อยละ 18 ตอบ ร้อยละ ๑๘	1. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบเกี่ยวกับการซื้อการขาย โดยใช้บัญญัติไตรยางศ์จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.4 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.4 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.4 2.2 ใบกิจกรรม 4.4 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**วิธีที่ 2** ขายนาฬิกาได้กำไร 5,310 – 4,500 = 810 บาท แสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ได้ดังนี้ ลงทุนซื้อนาฬิกา 4,500 บาท ขายได้กำไร 810 บาท ถ้าลงทุนซื้อนาฬิกา 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{810}{4500}$ บาท ถ้าลงทุนซื้อนาฬิกา 100 บาท จะขายได้กำไร $100 \times \frac{810}{4500} = 18$ บาท ดังนั้น พ่อค้าขายได้กำไรร้อยละ 18 ตอบ ร้อยละ ๑๘ **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย ในชีวิตประจำวันให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ หาคำตอบ 1) ถ้าขายรองเท้า 1,150 บาท จะได้กำไร 15% จะขายรองเท้าได้กำไรกี่บาท - ขายได้กำไร 15% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าราคาทุน 100 บาท ได้กำไร 15 บาท จะขายราคา 115 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- ถ้าขายรองเท้า 115 บาท จะได้กำไร 15 บาท แล้วถ้าขายรองเท้า 1 บาท จะได้กำไรกี่บาท ($\frac{15}{115}$ บาท) - ขายรองเท้า 1,150 บาท จะได้กำไรกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร ($1{,}150 \times \frac{15}{115} = 150$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้าขายรองเท้าราคา 115 บาท จะได้กำไร 15 บาท ถ้าขายรองเท้าราคา 1 บาท จะได้กำไร $\frac{15}{115}$ บาท ขายรองเท้าราคา 1,150 บาท จะได้กำไร $1{,}150 \times \frac{15}{115} = 150$ บาท ดังนั้น ขายรองเท้าได้กำไร 150 บาท <u>ตอบ</u> ๑๕๐ บาท ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ขายรองเท้า 1,150 บาท ได้กำไร 150 บาท ทุนรองเท้ากี่บาท (1,150 – 150 = 1,000 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ทุน 1,000 บาท ขายได้กำไร 150 บาท ขายได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ $(\frac{150}{1000} = \frac{15}{100} = 15\%)$ ได้กำไร 15% สอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 150 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2) ถ้าร้านค้าติดราคาขายรถจักรยาน 4,400 บาท จะได้กำไรคันละ 10% ต้นทุนรถจักรยานราคากี่บาท - กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าราคาทุน 100 บาท ติดราคาขาย 110 บาท หรือติดราคาขาย 110 บาท จากราคาทุน 100 บาท) - ถ้าติดราคาขาย 110 บาท จากทุน 100 บาท แล้วถ้าติดราคาขาย 1 บาท จากทุนกี่บาท $(\frac{100}{110}$ บาท) - ติดราคาขาย 4,400 บาท จากทุนกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร $(4{,}400 \times \frac{100}{110} = 4{,}000$ บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้าติดราคาขาย 110 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าติดราคาขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{110}$ บาท ติดราคาขาย 4,400 บาท จากทุน $4,400 \times \frac{100}{110} = 4,000$ บาท ดังนั้น ต้นทุนจักรยานราคา 4,000 บาท ตอบ ๔,๐๐๐ บาท ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ทุน 4,000 บาท ขายได้กำไร 10% ขายในราคากี่บาท (10% ของ 4,000 เท่ากับ $\frac{10}{100} \times 4,000 = 4,400$ บาท) ขายในราคา 4,400 บาท ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 4,000 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 3) นาวาขายกล้องถ่ายรูปได้เงิน 2,400 บาท ได้กำไรร้อยละ 20 นาวาซื้อกล้องมาราคากี่บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- กำไรร้อยละ 20 หมายความว่าอย่างไร (ทุน 100 บาท ขายไป 120 บาท หรือขาย 120 บาท จากทุน 100 บาท) - ถ้าขายกล้องราคา 120 บาท จากทุน 100 บาท แล้วถ้าขายกล้องราคา 1 บาท จากทุนกี่บาท ($\frac{100}{120}$ บาท) - ขายราคากล้องราคา 2,400 บาท จากทุนกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร ($2,400 \times \frac{100}{120} = 2,000$) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้าขายกล้องราคา 120 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าขายกล้องราคา 1 บาท จากทุน $\frac{100}{120}$ บาท ขายกล้องราคา 2,400 บาท จากทุน $2,400 \times \frac{100}{120} = 2,000$ บาท ดังนั้น นาวาซื้อกล้องมาราคา 2,000 บาท <u>ตอบ</u> ๒,๐๐๐ บาท ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้สุ่มหยิบโจทย์ร้อยละกลุ่มละ 1 โจทย์ แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมให้ตัวแทนนำเสนอผลงาน 1) ออมสินขายมะม่วงได้เงิน 1,500 บาท ได้กำไร 25% ออมสินซื้อมะม่วงราคากี่บาท และขายได้กำไรกี่บาท 2) ฟ้าใสขายเครื่องเสียงขาดทุนร้อยละ 45 ของราคาที่ซื้อมา ฟ้าใสขายเครื่องเสียงในราคา 1,650 บาท ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคากี่บาท และขายขาดทุนกี่บาท 2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดแตกต่างกันออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ออมสินขายมะม่วงได้เงิน 1,500 บาท ได้กำไร 25% ออมสินซื้อมะม่วงราคากี่บาท และขายได้กำไรกี่บาท **วิธีคิด** ได้กำไร 25% แสดงว่า จากทุน 100 บาท ขาย 125 บาท หรือขาย 125 บาท จากทุน 100 บาท	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กลุ่มตนเองได้ 2. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ใบกิจกรรม 4.4	- ใบกิจกรรม 4.4	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าขาย 125 บาท จะจากทุน 100 บาท ถ้าขาย 1 บาท จะจากทุน $\frac{100}{125}$ บาท ขาย 1,500 บาท จากทุน $1,500 \times \frac{100}{125} = 1,200$ บาท จะได้ว่า ออมสินซื้อมะม่วงมาราคา 1,200 บาท ได้กำไร 1,500 – 1,200 = 300 บาท ดังนั้น ออมสินซื้อมะม่วงมาราคา 1,200 บาท ขายได้กำไร 300 บาท ตอบ ทุน ๑,๒๐๐ บาท ได้กำไร ๓๐๐ บาท 2) ฟ้าใสขายเครื่องเสียงขาดทุนร้อยละ 45 ของราคาที่ซื้อมา ฟ้าใสขายเครื่องเสียงในราคา 1,650 บาท ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคากี่บาทและขายขาดทุนกี่บาท **วิธีคิด** ขาดทุนร้อยละ 45 แสดงว่า จากทุน 100 บาท ขาย 55 บาท หรือขาย 55 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าขาย 55 บาท จากทุน 100 บาท ถ้าขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{55}$ บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขาย 1,650 บาท จากทุน $1,650 \times \frac{100}{55} = 3,000$ บาท จะได้ว่า ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคา 3,000 บาท ขายขาดทุน 3,000 – 1,650 = 1,350 บาท ดังนั้น ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคา 3,000 บาท ขายขาดทุน 1,350 บาท <u>ตอบ</u> ทุน ๓,๐๐๐ บาท ขาดทุน ๑,๓๕๐ บาท ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย ดังนี้ 1) ออมสินขายมะม่วงได้เงิน 1,500 บาท ได้กำไร 25% ซื้อมะม่วงราคากี่บาท และขายได้กำไรกี่บาท 2) ฟ้าใสขายเครื่องเสียงขาดทุนร้อยละ 45 ของราคาที่ซื้อมา ฟ้าใสขายเครื่องเสียงในราคา 1,650 บาท ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคากี่บาทและขายขาดทุนกี่บาท	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากโจทย์ปัญหาข้างต้น นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อการขายอย่างไร (เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผน ดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ แล้วตรวจสอบความถูกต้อง) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.4 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.4 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.4	- แบบฝึกหัด 4.4	

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย

2) ใบกิจกรรม 4.4

3) เครื่องคิดเลข

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย

2) ใบกิจกรรม 4.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละของจำนวนนับที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.4 และแบบฝึกหัด 4.4	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.4 - แบบฝึกหัด 4.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.4 และแบบฝึกหัด 4.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.4 - แบบฝึกหัด 4.4 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย อาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.4 และแบบฝึกหัด 4.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.4 - แบบฝึกหัด 4.4 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหาออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสียและประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ร่าเริงขายกล้องถ่ายรูปได้เงิน 3,300 บาท ได้กำไร 10% ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคาเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

.....

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

4) ถ้าขาย 1 บาท จากทุนกี่บาท

.....

.....

5) ขาย 3,300 บาท จากทุนกี่บาท

.....

.....

6) ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคาเท่าไร

.....

.....

2. ไออุ่นขายตัวต่อได้เงิน 2,790 บาท ขาดทุน 10% ไออุ่นซื้อตัวต่อราคาเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

.....

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) ขาดทุน 10% หมายความว่าอย่างไร

.....

4) ไออุ่นซื้อตัวต่อมาราคากี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 4.4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการซื้อ การขาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ร่าเริงขายกล้องถ่ายรูปได้เงิน 3,300 บาท ได้กำไร 10% ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคาเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคาเท่าไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ร่าเริงขายกล้องถ่ายรูปได้เงิน 3,300 บาท ได้กำไร 10%

3) กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร

ทุน 100 บาท จะขาย 110 บาท หรือ ขาย 110 บาท จากทุน 100 บาท

4) ถ้าขาย 1 บาท จากทุนกี่บาท

ถ้าขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{110}$ บาท

5) ขาย 3,300 บาท จากทุนกี่บาท

ขาย 3,300 บาท จากทุน $3{,}300 \times \frac{100}{110} = 3{,}000$ บาท

6) ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคาเท่าไร

ร่าเริงซื้อกล้องถ่ายรูปมาราคา 3,000 บาท

2. ไออุ่นขายตัวต่อได้เงิน 2,790 บาท ขาดทุน 10% ไออุ่นซื้อตัวต่อราคาเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

ไออุ่นซื้อตัวต่อราคาเท่าไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ไออุ่นขายตัวต่อได้เงิน 2,790 บาท ขาดทุน 10%

3) ขาดทุน 10% หมายความว่าอย่างไร

ถ้าทุน 100 บาท จะขาย 90 บาท หรือ ถ้าขาย 90 บาท จากทุน 100 บาท

4) ไออุ่นซื้อตัวต่อมาราคากี่บาท

วิธีคิด ขาดทุน 10% หมายความว่า ถ้าทุน 100 บาท จะขาย 90 บาท

หรือ ถ้าขาย 90 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าขาย 90 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าขาย 1 บาท จากทุน $\frac{100}{90}$ บาท

ขาย 2,790 บาท จากทุน $2,790 \times \frac{100}{90} = 3,100$ บาท

ดังนั้น ไออุ่นซื้อตัวต่อราคา 3,100 บาท

ตอบ ๓,๑๐๐ บาท

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 4.4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ

1) ออมสินขายมะม่วงได้เงิน 1,500 บาท ได้กำไร 25% ออมสินซื้อมะม่วงราคากี่บาท และขายได้กำไรกี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) ฟ้าใสขายเครื่องเสียงขาดทุนร้อยละ 45 ของราคาที่ซื้อมา ฟ้าใสขายเครื่องเสียงในราคา 1,650 บาท ฟ้าใสซื้อเครื่องเสียงมาราคากี่บาทและขายขาดทุนกี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจคำตอบ การวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาร้อยละอาจใช้ความรู้เรื่องของเศษส่วนของจำนวนนับหรือความรู้เรื่องของบัญญัติไตรยางศ์

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนความหมายของร้อยละจากสถานการณ์โดยใช้การถาม-ตอบ ดังนี้ **ร้อยละ 30 ของนักเรียนในห้องเป็นนักเรียนชาย** - มีนักเรียนชายร้อยละ 30 หมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนชาย 30 คน) - ถ้ามีนักเรียนชายร้อยละ 30 จะมีนักเรียนหญิงร้อยละเท่าใด (จะมีนักเรียนหญิงร้อยละ 70) **มีนักเรียนสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ 100%** - มีนักเรียนสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ 100% หมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนสอบผ่าน 100 คน) - ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 40 คน จะมีนักเรียนสอบผ่านกี่คน (ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 40 คน จะมีนักเรียนสอบผ่าน 40 คน) 2. ครูติดสถานการณ์ แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีคิดของตนเองลงในสมุด **“รถคันหนึ่งใช้น้ำมันไปแล้ว 40%ของน้ำมันทั้งหมด เหลือน้ำมันอยู่ 18 ลิตร เดิมรถคันนี้มีน้ำมันทั้งหมดกี่ลิตร”**	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับความหมายของร้อยละจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ 2. นักเรียนแสดงแนวคิดการหาปริมาณน้ำมันเดิมลงในสมุด แล้วนำเสนอผลงาน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.5 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.5 2.2 ใบกิจกรรม 4.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
(3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) การแก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้	เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกันมานำเสนอ 1 - 2 ตัวอย่าง **แนวคิดที่ 1** หาปริมาณน้ำมันที่มีอยู่เดิมจากการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ของน้ำมันที่เหลืออยู่ ใช้น้ำมันไป 40% แสดงว่าเหลือน้ำมัน 60% เหลือน้ำมัน 60% หมายความว่า ถ้าน้ำมัน 100 ลิตร จะเหลือน้ำมัน 60 ลิตร ถ้าเหลือน้ำมัน 60 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน 100 ลิตร ถ้าเหลือน้ำมัน 1 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน $\frac{100}{60}$ ลิตร เหลือน้ำมัน 18 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน $18 \times \frac{100}{60} = 30$ ลิตร ดังนั้น เดิมมีน้ำมัน 30 ลิตร **แนวคิดที่ 2** หาปริมาณน้ำมันที่ใช้ไปจากการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ของน้ำมันที่เหลืออยู่ แล้วนำปริมาณน้ำที่ใช้ไปรวมกับปริมาณน้ำมันที่เหลืออยู่จะได้ปริมาณน้ำมันที่มีอยู่เดิม ใช้น้ำมันไป 40% จะเหลือน้ำมัน 100 – 40 = 60% ถ้าเหลือน้ำมัน 60 ลิตร จะใช้น้ำมันไป 40 ลิตร				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ถ้าเหลือน้ำมัน 1 ลิตร จะใช้น้ำมันไป $\frac{40}{60}$ ลิตร เหลือน้ำมัน 18 ลิตร ใช้น้ำมันไป $18 \times \frac{40}{60} = 12$ ลิตร ดังนั้น เดิมมีน้ำมัน 12 + 18 = 30 ลิตร ตอบ ๓๐ ลิตร **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักยานยนต์มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ - โจทย์ถามอะไร	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักยานยนต์มากกว่านักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถยนต์กี่คน) - โจทย์กำหนดอะไร (ผลการสำรวจนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางมาโรงเรียนโดยรถยนต์) - จากโจทย์นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่าต้องเริ่มต้นหาคำตอบได้อย่างไร (ต้องหาว่ามีนักเรียนเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์กี่คน และมีนักเรียนที่เดินทางด้วยรถยนต์กี่คน จากนั้นนำจำนวนนักเรียนมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาว่ามีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์มากกว่ารถยนต์กี่คน) 2. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบว่ามีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์กี่คน กลุ่มที่ 2 ให้นักเรียนหาคำตอบว่ามีนักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน พร้อมแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มตัวแทนนำเสนอ แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	2. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ลงในสมุด แล้วนำเสนอผลงาน			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด หาจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เท่ากับ $\frac{30}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนทั้งหมด 400 คน มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ $\frac{30}{100} \times 400 = 120$ คน ดังนั้น มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ 120 คน **วิธีคิด** หาจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางโดยรถยนต์ร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด ร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เท่ากับ $\frac{25}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนทั้งหมด 400 คน มีนักเรียนเดินทางโดยรถยนต์ $\frac{25}{100} \times 400 = 100$ คน ดังนั้น มีนักเรียนเดินทางโดยรถยนต์ 100 คน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักยานยนต์มากกว่าเดินทางโดยรถยนต์กี่คน มีวิธีคิดอย่างไร และได้คำตอบเท่าไร (นำจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ลบด้วยจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถยนต์ จะได้ 120 – 100 = 20 คน) จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด แล้วตรวจสอบโดยใช้เครื่องคิดเลขอีกครั้ง 3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์เพิ่มเติม โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 400 คน เป็นนักกีฬาร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เป็นเชียร์ลีดเดอร์ร้อยละ 20 ของนักเรียนที่เหลือมีนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์กี่คน - โจทย์ถามอะไร (มีนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์กี่คน) - โจทย์บอกอะไร (มีนักเรียน 400 คน เป็นนักกีฬาร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เป็นเชียร์ลีดเดอร์ร้อยละ 20 ของนักเรียนที่เหลือ)	3. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ พร้อมทั้งเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนมีขั้นตอนวิธีคิดอย่างไร (ขั้นที่ 1 หาว่ามีนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬากี่คน ขั้นที่ 2 หาว่ามีนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์กี่คน) - จะหาจำนวนนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬาได้อย่างไร (หาร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นกี่คน แล้วนำไปลบกับจำนวนนักเรียนทั้งหมด หรือร้อยละของนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา แล้วจึงหาจำนวนของนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬาจากร้อยละนั้น) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดวิธีหาจำนวนนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬาลงในสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอ **แนวคิดที่ 1 หาจำนวนนักกีฬาแล้วนำไปลบกับจำนวนนักเรียนทั้งหมด** มีนักกีฬาร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักกีฬา 25 คน ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 1 คน จะมีนักกีฬา $\frac{25}{100}$ คน มีนักเรียนทั้งหมด 400 คน มีนักกีฬากี่คน $400\times\frac{25}{100}=100$ คน จะได้ว่า มีนักกีฬาทั้งหมด 100 คน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น เหลือนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา 400 – 100 = 300 คน **ตอบ** ๓๐๐ คน **แนวคิดที่ 2 หาร้อยละของนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา แล้วหาจำนวนนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา** มีนักเรียนที่เป็นนักกีฬาร้อยละ 25 แสดงว่า มีนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬาร้อยละ 100 – 25 = 75 ร้อยละ 75 ของนักเรียนทั้งหมด คิดเป็น $\frac{75}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนทั้งหมด 400 คน มีนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา $\frac{75}{100} \times 400 = 300$ คน ดังนั้น มีนักเรียนที่ไม่เป็นนักกีฬา 300 คน **ตอบ** ๓๐๐ คน - เมื่อได้จำนวนนักเรียนที่เหลือแล้ว จะหาจำนวนนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์ได้อย่างไร (หาร้อยละ 20 ของจำนวนนักเรียนที่เหลือ) ครูให้นักเรียนแสดงแนวคิด หาจำนวนนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์ลงในสมุด จากนั้นสุ่มตัวแทนนักเรียนมานำเสนอ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด ถ้ามีนักเรียนที่เหลือ 100 ส่วน จะมีเชียร์ลีดเดอร์ 20 ส่วน ถ้ามีนักเรียนที่เหลือ 1 ส่วน จะมีเชียร์ลีดเดอร์ $\frac{20}{100}$ ส่วน ถ้ามีนักเรียนที่เหลือ 300 ส่วน จะมีเชียร์ลีดเดอร์ $300 \times \frac{20}{100} = 60$ ส่วน ดังนั้น มีนักเรียนที่เป็นเชียร์ลีดเดอร์จำนวน 60 คน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบวิธีคิด พร้อมตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นแจกใบกิจกรรม 4.5 ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมให้ตัวแทนนำเสนอผลงาน เมย์มีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ เมื่อแบ่งดินสอให้น้องแล้วเมย์จะเหลือดินสอกี่แท่ง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมช่วยกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาในใบกิจกรรม 4.5	- เครื่องคิดเลข - ใบกิจกรรม 4.5	- ใบกิจกรรม 4.5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกคู่ทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกันออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ เมย์มีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่เหลือ เมื่อแบ่งดินสอให้น้องแล้วเมย์จะเหลือดินสอกี่แท่ง โจทย์ถาม : เมื่อแบ่งดินสอให้น้องแล้วเมย์จะเหลือดินสอกี่แท่ง โจทย์บอก : เมย์มีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ **แนวคิดที่ 1** <u>ขั้นที่ 1</u> หาจำนวนดินสอที่บริจาค และดินสอที่เหลือจากการบริจาค ได้ดังนี้ บริจาคดินสอไป 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด หมายความว่า ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง บริจาคไป 45 แท่ง ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง จะบริจาค 45 แท่ง ถ้ามีดินสอ 1 แท่ง จะบริจาค $\frac{45}{100}$ แท่ง	2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	มีดินสอ 200 แท่ง บริจาค $200 \times \frac{45}{100}$ = 90 แท่ง ดังนั้น เมย์บริจาคดินสอ 90 แท่ง และเหลือดินสอจากการบริจาค 200 – 90 = 110 แท่ง <u>ขั้นที่ 2</u> หาจำนวนดินสอที่แบ่งให้น้อง และหาจำนวนที่เหลือทั้งหมด ได้ดังนี้ แบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่เหลือ หมายความว่า ถ้าเหลือดินสอ 100 แท่ง จะแบ่งให้น้อง 20 แท่ง ถ้าเหลือดินสอ 100 แท่ง จะแบ่งให้น้อง 20 แท่ง ถ้าเหลือดินสอ 1 แท่ง จะแบ่งให้น้อง $\frac{20}{100}$ แท่ง เหลือดินสอ 110 แท่ง แบ่งให้น้อง $110 \times \frac{20}{100} = 22$ แท่ง จะได้ว่า เมย์แบ่งดินสอให้น้อง 22 แท่ง ดังนั้น เมย์จะเหลือดินสอ 110 – 22 = 88 แท่ง <u>ตอบ</u> ๘๘ แท่ง **แนวคิดที่ 2** <u>ขั้นที่ 1</u> หาจำนวนดินสอที่เหลือจากการบริจาค ได้ดังนี้ บริจาคดินสอไป 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด หมายความว่า				

โรงเรียนวัดวิทยาทางไกลผ่านดาวเทียม สถาบันพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง บริจาคไป 45 แท่ง เหลือดินสอ 100 – 45 = 55 แท่ง ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือ 55 แท่ง ถ้ามีดินสอ 1 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือ $\frac{55}{100}$ แท่ง มีดินสอ 200 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือ $200\times\frac{55}{100}=110$ แท่ง จะได้ว่า เมื่อบริจาคแล้วจะเหลือ 110 แท่ง <u>ขั้นที่ 2</u> หาจำนวนดินสอที่เหลือจากการแบ่งให้น้อง ได้ดังนี้ แบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่เหลือ หมายความว่า ถ้าดินสอเหลือจากบริจาค 100 แท่ง จะแบ่งให้น้อง 20 แท่ง เหลือดินสอทั้งหมด 100 – 20 = 80 แท่ง ถ้าดินสอเหลือจากบริจาค 100 แท่ง แบ่งให้น้องแล้วจะเหลือ 80 แท่ง ถ้าดินสอเหลือจากบริจาค 1 แท่ง แบ่งให้น้องแล้วจะเหลือ $\frac{80}{100}$ แท่ง ดินสอเหลือจากบริจาค 110 แท่ง แบ่งให้น้องแล้วจะเหลือ $110\times\frac{80}{100}=88$ แท่ง ดังนั้น เมย์จะเหลือดินสอ 88 แท่ง <u>ตอบ</u> ๘๘ แท่ง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบวิธีคิดและตรวจคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ดังนี้ เมย์มีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ เมื่อแบ่งดินสอให้น้องแล้วเมย์จะเหลือดินสอกี่แท่ง - จากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้ทำมา นักเรียนมีแนวทาง และวิธีหาคำตอบได้อย่างไร (เริ่มจากอ่านวิเคราะห์โจทย์ และวิเคราะห์ว่าต้องเริ่มหาคำตอบจากตรงไหนก่อน จากนั้นดำเนินการหาคำตอบทีละขั้นตอน โดยอาจจะใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.5 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.5 เป็นการบ้าน	- เครื่องคิดเลข - สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 4.5	- แบบฝึกหัด 4.5	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 4.5

3) เครื่องคิดเลข

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 4.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.5 และแบบฝึกหัด 4.5	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.5 - แบบฝึกหัด 4.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.5 และแบบฝึกหัด 4.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.5 - แบบฝึกหัด 4.5 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.5 และแบบฝึกหัด 4.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.5 - แบบฝึกหัด 4.5 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ **สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการและเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และ ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน

1) โจทย์ถามอะไร

.....

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

.....

4) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คนได้อย่างไร

.....

.....

5) ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

.....

6) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษากี่คนได้อย่างไร

.....

.....

7) มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 4.5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และ ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน

1) โจทย์ถามอะไร

มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา

3) ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

$\frac{35}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด

4) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คนได้อย่างไร

มีนักเรียนทั้งหมด 200 คน มีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์ $\frac{35}{100} \times 200 = 70$ คน

ดังนั้น นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 70 คน

5) ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

$\frac{46}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด

6) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษากี่คนได้อย่างไร

มีนักเรียนทั้งหมด 200 คน มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษา $\frac{46}{100} \times 200 = 92$ คน

ดังนั้น นักเรียนชอบเรียนวิชาพลศึกษา 92 คน

7) มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน

มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์ $92 - 70 = 22$ คน

ใบกิจกรรม 4.5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ

1) เมย์มีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ เมื่อแบ่งดินสอให้น้องแล้วเมย์จะเหลือดินสอกี่แท่ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบแล้วตรวจคำตอบ การวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาของโจทย์ปัญหาร้อยละอาจใช้ความรู้เรื่องของเศษส่วนของจำนวนนับหรือความรู้เรื่องของบัญญัติไตรยางศ์

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูติดโจทย์ปัญหาร้อยละบนกระดานให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม แล้วหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละนั้นโดยใช้ความรู้เรื่องของเศษส่วนของจำนวนนับหรือใช้ความรู้เรื่องของบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ เมื่อวานสุขใจวิ่งออกกำลังกายได้ระยะทาง 10 กิโลเมตร วันนี้วิ่งออกกำลังกายได้ระยะทาง 8 กิโลเมตร วันนี้สุขใจวิ่งออกกำลังกายลดลงจากเมื่อวานคิดเป็นร้อยละเท่าใด - วันนี้สุขใจวิ่งออกกำลังกายได้ระยะทางลดลงจากเมื่อวานกี่กิโลเมตร (10 – 8 = 2 กิโลเมตร) - ระยะทางที่ลดลงคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของระยะทางที่วิ่งได้เมื่อวาน (ระยะทางที่ลดลงคิดเป็น $\frac{2}{10}$ ของระยะทางที่วิ่งได้เมื่อวาน) - สุขใจวิ่งออกกำลังกายลดลงจากเมื่อวานคิดเป็นร้อยละเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร (สุขใจวิ่งออกกำลังกายลดลง 2 กิโลเมตร จากเมื่อวาน 10 กิโลเมตร เขียนแสดงเศษส่วนจำนวนระยะทางที่ลดลงได้ $\frac{2}{10}$ ของระยะทางเมื่อวาน	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.6 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.6 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.6 2.2 ใบกิจกรรม4.6 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
(3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ถ้าเมื่อวานวิ่งออกกำลังกายระยะทาง 100 กิโลเมตร ระยะทางที่ลดลงคิดเป็น $\frac{2}{10} \times 100 = 20$ กิโลเมตร ดังนั้น สุขใจวิ่งออกกำลังกายลดลงจากเมื่อวานคิดเป็นร้อยละ 20) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ 1. คิมมีเงิน 1,500 แบ่งไว้เป็นค่าขนมร้อยละ 30 ของจำนวนเงินทั้งหมด และเก็บไว้ใช้ช่วงปิดเทอมร้อยละ 40 ของเงินที่เหลือ คิมจะเหลือเงินร้อยละเท่าใดของจำนวนเงินที่เคยมี ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ - จากโจทย์ถามอะไร (คิมจะเหลือเงินร้อยละเท่าใดของจำนวนเงินที่เคยมี) - จากโจทย์นักเรียนทราบอะไรบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม - สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	(คิมมีเงิน 1,500 บาท แบ่งไว้เป็นค่าขนมร้อยละ 30 ของจำนวนเงินทั้งหมด และเก็บไว้ใช้ช่วงปิดเทอมร้อยละ 40 ของเงินที่เหลือ) - จากโจทย์นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่าจะเริ่มต้นหาคำตอบอย่างไร (ขั้นที่ 1 หาจำนวนเงินที่เหลือจากแบ่งเป็นค่าขนม ขั้นที่ 2 หาเงินที่เหลือจากใช้ในช่วงปิดเทอม ขั้นที่ 3 หาร้อยละของเงินที่เหลือจากใช้ในช่วงปิดเทอมว่าเป็นเท่าใดของจำนวนเงินที่เคยมี) ครูใช้การถามตอบเพื่อหาจำนวนเงินที่เหลือจากซื้อขนม แล้วร่วมกันเขียนแสดงแนวคิด ดังนี้ - แบ่งเงินเป็นค่าขนมร้อยละ 30 ของจำนวนเงินทั้งหมดหมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีเงินทั้งหมด 100 บาท แบ่งเป็นค่าขนม 30 บาท จะเหลือเงิน 100 – 30 = 70 บาท) - ถ้ามีเงินทั้งหมด 1 บาท แบ่งเป็นค่าขนมแล้วจะเหลือเงินกี่บาท ($\frac{70}{100}$ บาท) - มีเงินทั้งหมด 1,500 บาท แบ่งเป็นค่าขนมแล้วจะเหลือเงินกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร ($1,500 \times \frac{70}{100} = 1,050$ บาท)				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้ามีเงินทั้งหมด 100 บาท แบ่งเป็นค่าขนม แล้วจะเหลือเงิน 70 บาท ถ้ามีเงินทั้งหมด 1 บาท แบ่งเป็นค่าขนม แล้วจะเหลือเงิน $\frac{70}{100}$ บาท มีเงินทั้งหมด 1,500 บาท แบ่งเป็นค่าขนม แล้วจะเหลือเงิน $1,500 \times \frac{70}{100} = 1,050$ บาท ดังนั้น คิมจะเหลือเงินจากแบ่งเป็นค่าขนม 1,050 บาท - เมื่อทราบเงินที่เหลือจากแบ่งเป็นค่าขนมแล้ว จะหาเงินที่เหลือจากการแบ่งไว้ใช้ในช่วงปิดเทอมได้อย่างไร (หาร้อยละของเงินที่เหลือจากการแบ่งไว้ใช้ช่วงปิดเทอม) - เก็บไว้ใช้ช่วงปิดเทอมร้อยละ 40 ของเงินที่เหลือหมายความว่าอย่างไร (ถ้าเหลือเงินจากการซื้อขนม 100 บาท ใช้ช่วงปิดเทอม 40 บาท จะเหลือเงิน 100 – 40 = 60 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าเหลือเงินจากการซื้อขนม 1 บาท ใช้ในช่วงปิดเทอมจะเหลือเงินกี่บาท ($\frac{60}{100}$ บาท) - เหลือเงินจากการซื้อขนม 1,050 บาท ใช้ในช่วงปิดเทอมจะเหลือเงินกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร ($1,050 \times \frac{60}{100} = 630$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้าเหลือเงินจากการซื้อขนม 100 บาท ใช้ในช่วงปิดเทอมจะเหลือเงิน 60 บาท ถ้าเหลือเงินจากการซื้อขนม 1 บาท ใช้ในช่วงปิดเทอมจะเหลือเงิน $\frac{60}{100}$ บาท เหลือเงินจากการซื้อขนม 1,050 บาท ใช้ในช่วงปิดเทอมจะเหลือเงิน $1,050 \times \frac{60}{100} = 630$ บาท ดังนั้น คิมเหลือเงินจากช่วงปิดเทอม 630 บาท - เงินที่คิมเหลือจากช่วงปิดเทอมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนเงินที่เคยมี ($\frac{630}{1500}$ ของจำนวนเงินที่เคยมี)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เหลือเงินจากช่วงปิดเทอม $\frac{630}{1500}$ ของจำนวนเงินที่เคยมี ถ้าเดิมเคยมีเงิน 100 บาท จะเหลือเงินจากช่วงปิดเทอมกี่บาท $(\frac{630}{1500} \times 100 = 42$ บาท) - $\frac{630}{1500}$ ของจำนวนเงินที่เคยมี คิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนเงินที่เคยมี (ร้อยละ 42 ของจำนวนเงินที่เคยมี) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้เศษส่วนของจำนวนนับตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** เหลือเงินจากช่วงปิดเทอม 630 บาท จำนวนเงินที่เหลือคิดเป็นเศษส่วน $\frac{630}{1500}$ ของจำนวนเงินที่เคยมี หาร้อยละของเงินที่เหลือจากช่วงปิดเทอม ต้องเทียบจำนวนเงินที่เคยมีด้วย 100 จะได้ $\frac{630}{1500} \times 100 = 42$ บาท ดังนั้น คิมเหลือเงินจากช่วงปิดเทอม คิดเป็นร้อยละ 42 ของจำนวนเงินที่เคยมี **ตอบ** ร้อยละ ๔๒ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบโดยใช้เครื่องคิดเลข				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ เพิ่มเติม โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ 2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนจำนวน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 70% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล 60% ของจำนวนนักเรียนชายทั้งหมด และนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลเป็นนักเรียนที่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ 50% ของจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล มีนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลและชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน - โจทย์ถามอะไร (มีนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลและชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน) - โจทย์บอกอะไร (มีนักเรียน 200 คน เป็นนักเรียนชาย 70% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล 60% ของจำนวนนักเรียนชายทั้งหมด และนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล เป็นนักเรียนที่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ 50% ของจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล) - นักเรียนมีขั้นตอนวิธีคิดอย่างไร	2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้เพิ่มเติม พร้อมแสดงแนวคิดลงในสมุด	- เครื่องคิดเลข - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(ขั้นที่ 1 หาว่ามีนักเรียนชายทั้งหมดกี่คน ขั้นที่ 2 หาว่ามีนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลกี่คน ขั้นที่ 3 หาว่ามีนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล และชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน) - ขั้นที่ 1 หาจำนวนนักเรียนชายทั้งหมดได้อย่างไร (หา 70% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นกี่คน) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดวิธีหาจำนวนนักเรียนชายทั้งหมด ลงในสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอ **วิธีคิด** ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะเป็นนักเรียนชาย 70 คน ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 1 คน จะเป็นนักเรียนชาย $\frac{70}{100}$ คน ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 200 คน จะเป็นนักเรียนชาย $200\times\frac{70}{100}=140$ คน ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนชาย 140 คน - ขั้นที่ 2 หาจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลได้อย่างไร (หาร้อยละ 60% ของจำนวนนักเรียนชายทั้งหมด) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดวิธีหาจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล ลงในสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด ถ้ามีนักเรียนชาย 100 คน จะมีนักเรียนชายชอบเล่นฟุตบอล 60 คน ถ้ามีนักเรียนชาย 1 คน จะมีนักเรียนชายชอบเล่นฟุตบอล $\frac{60}{100}$ คน ถ้ามีนักเรียนชาย 140 คน จะมีนักเรียนชายชอบเล่นฟุตบอล $\frac{60}{100} \times 140 = 84$ คน ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนชายชอบเล่นฟุตบอล 84 คน - ขั้นที่ 3 หาจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอล และชอบเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างไร (หาร้อยละ 50% ของจำนวนนักเรียนที่ชอบเล่นฟุตบอล) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดวิธีหาจำนวนนักเรียนชายที่ชอบเล่นฟุตบอลและชอบเรียนคณิตศาสตร์ลงในสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอ **วิธีคิด** ถ้านักเรียนชายชอบฟุตบอล 100 คน จะมีนักเรียนชายชอบฟุตบอลและคณิตศาสตร์ 50 คน ถ้านักเรียนชายชอบฟุตบอล 1 คน จะมีนักเรียนชายชอบฟุตบอลและคณิตศาสตร์ $\frac{50}{100}$ คน ถ้านักเรียนชายชอบฟุตบอล 84 คน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะมีนักเรียนชายชอบฟุตบอลและคณิตศาสตร์ $84 \times \frac{50}{100} = 42$ คน ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนชายชอบเล่นฟุตบอลและเรียนคณิตศาสตร์ 42 คน **ตอบ** ๔๒ คน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นแจกใบกิจกรรม 4.6 ให้นักเรียนแต่ละคู่สุ่มหยิบโจทย์ปัญหา แล้วช่วยกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากโจทย์ที่ตนเองได้ แสดงวิธีหาคำตอบพร้อมให้ตัวแทนนำเสนอผลงาน 1. กอล์ฟมีที่ดิน 600 ไร่ แบ่งปลูกยางพารา 60% ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งปลูกปาล์มน้ำมัน 50% ของพื้นที่ที่เหลือ กอล์ฟเหลือที่ดินที่ว่างเปล่าคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด	1. นักเรียนจับคู่แล้วร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ที่ตนเองได้รับ	- เครื่องคิดเลข - ใบกิจกรรม 4.6	- ใบกิจกรรม 4.6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 800 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนหญิงที่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์กี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนหญิงทั้งหมด 2. เมื่อทุกคู่ทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน แล้วร่วมกันตรวจสอบแนวคิดและความถูกต้องของคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ดังนี้ 1. กอล์ฟมีที่ดิน 600 ไร่ แบ่งปลูกยางพารา 60% ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งปลูกปาล์มน้ำมัน 50% ของพื้นที่ที่เหลือ กอล์ฟเหลือที่ดินที่ว่างเปล่าคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด	2. ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงาน และทุกกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา	- ใบกิจกรรม 4.6 - เครื่องคิดเลข - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 800 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนหญิงที่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์กี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนหญิงทั้งหมด - จากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้ทำมา นักเรียนมีแนวทางและวิธีหาคำตอบได้อย่างไร (เริ่มจากการอ่านวิเคราะห์โจทย์ว่าต้องเริ่มหาคำตอบจากตรงไหนก่อน จากนั้นดำเนินการหาคำตอบทีละขั้นตอน โดยอาจจะใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.6 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.6 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.6	- แบบฝึกหัด 4.6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 4.6

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

2) ใบกิจกรรม 4.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.6 และแบบฝึกหัด 4.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.6 - แบบฝึกหัด 4.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.6 และแบบฝึกหัด 4.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.6 - แบบฝึกหัด 4.6 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน โดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.6 และแบบฝึกหัด 4.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.6 - แบบฝึกหัด 4.6 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันวิจัยและพัฒนา
สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ **สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการและเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคิด

1. โรงงานต้องการผลิตรถยนต์ทั้งหมด 1,000 คัน โดยต้องการผลิตรถยนต์สีขาวจำนวน 55% ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมด จากนั้นต้องการผลิตรถยนต์สีดำ 40% ของจำนวนรถยนต์ที่เหลือ และรถยนต์ที่เหลือโรงงานจะผลิตเป็นรถยนต์สีเทา โรงงานผลิตรถยนต์สีเทาคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนรถยนต์ที่เหลือ

เฉลยแบบฝึกหัด 4.6 โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคิด

1. โรงงานต้องการผลิตรถยนต์ทั้งหมด 1,000 คัน โดยต้องการผลิตรถยนต์สีขาวจำนวน 55% ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมด จากนั้นต้องการผลิตรถยนต์สีดำ 40% ของจำนวนรถยนต์ที่เหลือ และรถยนต์ที่เหลือโรงงานจะผลิตเป็นรถยนต์สีเทา โรงงานผลิตรถยนต์สีเทาคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมด

วิธีคิด ขั้นที่ 1 หาจำนวนรถยนต์สีขาว ได้ดังนี้

รถยนต์สีขาว 55% ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมด หมายความว่า ถ้ามีรถยนต์ทั้งหมด 100 คัน เป็นรถยนต์สีขาว 55 คัน

ถ้ามีจำนวนรถยนต์ทั้งหมด 100 คัน จะเป็นรถยนต์สีขาว 55 คัน

ถ้ามีจำนวนรถยนต์ทั้งหมด 1 คัน จะเป็นรถยนต์สีขาว $\frac{55}{100}$ คัน

มีจำนวนรถยนต์ทั้งหมด 1,000 คัน เป็นรถยนต์สีขาว $1,000 \times \frac{55}{100} = 550$ คัน

ดังนั้น มีรถยนต์สีขาวจำนวน 550 คัน

ขั้นที่ 2 หาจำนวนรถยนต์สีดำ ได้ดังนี้

โรงงานผลิตรถยนต์ทั้งหมด 1,000 คัน เป็นรถยนต์สีขาว 550 คัน เหลือรถยนต์ 450 คัน

รถยนต์สีดำ 40% ของรถยนต์ที่เหลือ หมายความว่า ถ้ารถยนต์ที่เหลือ 100 คัน จะเป็นรถยนต์สีดำ 40 คัน

ถ้ามีรถยนต์ที่เหลือ 100 คัน จะเป็นรถยนต์สีดำ 40 คัน

ถ้ามีรถยนต์ที่เหลือ 1 คัน จะเป็นรถยนต์สีดำ $\frac{40}{100}$ คัน

มีรถยนต์ที่เหลือ 450 คัน เป็นรถยนต์สีดำ $450 \times \frac{40}{100} = 180$ คัน

ดังนั้น มีรถยนต์สีดำจำนวน 180 คัน

ขั้นที่ 3 หาว่ามีรถยนต์สีเทากี่คัน และคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของรถยนต์ทั้งหมด

โรงงานผลิตรถยนต์ 1,000 คัน เป็นรถยนต์สีขาว 550 คัน รถยนต์สีดำ 180 คัน

ที่เหลือเป็นรถยนต์สีเทา 1,000 – 550 – 180 = 270 คัน

มีรถยนต์ทั้งหมด 1,000 คัน เป็นรถยนต์สีเทา 270 คัน

ถ้ามีรถยนต์ทั้งหมด 1 คัน จะเป็นรถยนต์สีเทา $\frac{270}{1,000}$ คัน

ถ้ามีรถยนต์ทั้งหมด 100 คัน จะเป็นรถยนต์สีเทา $100 \times \frac{270}{1,000} = 27$ คัน

ดังนั้น มีรถยนต์สีเทาจำนวน 270 คัน คิดเป็น 27% ของรถยนต์ทั้งหมด

ตอบ ๒๗%

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 4.6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ

1. กอล์ฟมีที่ดิน 600 ไร่ แบ่งปลูกยางพารา 60% ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งปลูกปาล์มน้ำมัน 50% ของพื้นที่ที่เหลือ กอล์ฟเหลือที่ดินที่ว่างเปล่าคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนจำนวน 800 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนหญิงที่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์กี่คน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยใบกิจกรรม 4.6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ

1. กอล์ฟมีที่ดิน 600 ไร่ แบ่งปลูกยางพารา 60% ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งปลูกปาล์มน้ำมัน 50% ของพื้นที่ที่เหลือ กอล์ฟเหลือที่ดินที่ว่างเปล่าคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด

วิธีคิด

ขั้นที่ 1 หาพื้นที่ที่เหลือจากปลูกยางพารา ได้ดังนี้

แบ่งปลูกยางพารา 60% ของพื้นที่ทั้งหมด หมายความว่า ถ้ามีที่ดิน 100 ไร่ ปลูกยางพารา 60 ไร่ เหลือ 40 ไร่

ถ้ามีที่ดิน 100 ไร่ เหลือจากปลูกยางพารา 40 ไร่

ถ้ามีที่ดิน 1 ไร่ เหลือจากปลูกยางพารา $\frac{40}{100}$ ไร่

มีที่ดิน 600 ไร่ เหลือจากปลูกยางพารา $600 \times \frac{40}{100} = 240$ ไร่

ดังนั้น เหลือที่ดินจากปลูกยางพารา 240 ไร่

ขั้นที่ 2 หาที่ดินที่เหลือจากปลูกปาล์มน้ำมัน หาได้จากพื้นที่ที่เหลือจากปลูกยางพารา ได้ดังนี้

ปลูกปาล์มน้ำมัน 50% ของพื้นที่ที่เหลือ หมายความว่า ถ้ามีที่ดิน 100 ไร่ ปลูกปาล์ม 50 ไร่ เหลือ 50 ไร่

ถ้าที่ดินที่เหลือจากปลูกยางพารา 100 ไร่ ปลูกปาล์มน้ำมันแล้วเหลือ 50 ไร่

ถ้าที่ดินที่เหลือจากปลูกยางพารา 1 ไร่ ปลูกปาล์มน้ำมันแล้วเหลือ $\frac{50}{100}$ ไร่

ที่ดินที่เหลือจากปลูกยางพารา 240 ไร่ ปลูกปาล์มน้ำมันแล้วเหลือ $240 \times \frac{50}{100} = 120$ ไร่

ดังนั้น ปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมันแล้วเหลือที่ดินทั้งหมด 120 ไร่

ขั้นที่ 3 หาว่าที่ดินที่เหลือจากปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมันคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด ได้ดังนี้ ที่ดินทั้งหมด 600 ไร่ เหลือจากปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมัน 120 ไร่

ถ้าที่ดินทั้งหมด 1 ไร่ เหลือจากปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมัน $\frac{120}{600}$ ไร่

ถ้าที่ดินทั้งหมด 100 ไร่ เหลือจากปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมัน $100 \times \frac{120}{600} = 20$ ไร่

ดังนั้น ที่ดินที่เหลือจากปลูกยางพาราและปลูกปาล์มน้ำมันคิดเป็น 20% ของที่ดินทั้งหมด

ตอบ ๒๐%

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนจำนวน 800 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนหญิงที่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์กี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนหญิงทั้งหมด

วิธีคิด

ขั้นที่ 1 หาจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด ได้ดังนี้

ร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด หมายความว่า ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน เป็นนักเรียนหญิง 60 คน

ถ้ามีนักเรียน 100 คน เป็นนักเรียนหญิง 60 คน

ถ้ามีนักเรียน 1 คน เป็นนักเรียนหญิง $\frac{60}{100}$ คน

มีนักเรียน 800 คน เป็นนักเรียนหญิง $800\times\frac{60}{100}=480$ คน

ดังนั้น มีนักเรียนหญิงทั้งหมด 480 คน

ขั้นที่ 2 หาจำนวนนักเรียนหญิงที่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ ได้ดังนี้

ร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด หมายความว่า ถ้ามีนักเรียนหญิง 100 คน จะชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 30 คน

ถ้ามีนักเรียนหญิงทั้งหมด 100 คน จะชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 30 คน

ถ้ามีนักเรียนหญิงทั้งหมด 1 คน จะชอบเรียนวิทยาศาสตร์ $\frac{30}{100}$ คน

มีนักเรียนหญิงทั้งหมด 480 คน ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ $480\times\frac{30}{100}=144$ คน

ดังนั้น มีนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 144 คน

ขั้นที่ 3 หาจำนวนนักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด ได้ดังนี้

นักเรียนหญิงทั้งหมด 480 คน ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 144 คน ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 480 – 144 = 336 คน

นักเรียนหญิงทั้ง 480 คน ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ 336 คน

ถ้านักเรียนหญิงทั้ง 1 คน ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ $\frac{336}{480}$ คน

ถ้านักเรียนหญิงทั้ง 100 คน ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ $100\times\frac{336}{480}=70$ คน

ดังนั้น นักเรียนหญิงที่ไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 70 ของนักเรียนหญิงทั้งหมด

ตอบ ร้อยละ ๗๐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์หรือเศษส่วนของจำนวนนับช่วยในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติ-ไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับการหาราคาขาย ราคาซื้อ กำไร ขาดทุน ลดราคา โดยครูยกตัวอย่างให้นักเรียนหาคำตอบ 1) แก้วตาซื้อขนมเค้กมาราคา 90 บาท นำไปขาย 100 บาท แก้วตาขายได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท ทราบได้อย่างไร (ได้กำไร เพราะราคาขายมากกว่าทุน ได้กำไร 100 – 90 = 10 บาท) 2) พ่อค้าติดราคาเสื้อไว้จาก 300 บาท ลดราคาจากที่ติดไว้ 50 บาท พ่อค้าขายเสื้อราคากี่บาท คิดอย่างไร (พ่อค้าขายเสื้อราคา 300 – 50 = 250 บาท) 3) ขุนขายของเล่นราคา 300 บาท ได้กำไร 100 บาท ขุนซื้อของเล่นมาราคากี่บาท (ขุนซื้อของเล่นมาราคา 300 - 100 = 200 บาท) 4) แม่ค้าติดราคาขายเสื้อ 500 บาท ขายเสื้อไปราคา 350 บาท แม่ค้าลดราคาจากที่ติดไว้กี่บาท (แม่ค้าลดราคาเสื้อ 500 – 350 = 150 บาท) 5) แก้มซื้อสมุดปกแข็งราคา 60 บาท ขายให้เพื่อน 50 บาท แก้มได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท ทราบได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและหาคำตอบทบทวนความหมายของร้อยละ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4) เชื่อมโยง	(ขาดทุน เพราะ ราคาขายน้อยกว่าทุน ขาดทุน 60 – 50 = 10 บาท) 6) น้ำซื้อขนมราคา 20 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 10 บาท ต้องตั้งราคาขายกี่บาท คิดอย่างไร (ราคาขาย 20 + 10 = 30 บาท) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อ การขาย โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ 1) เบิร์ดซื้อนาฬิการาคา 2,000 บาท ขายต่อให้กอล์ฟได้กำไร 15% กอล์ฟขายต่อให้เพื่อนราคา 2,760 บาท กอล์ฟขายนาฬิกาได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (กอล์ฟขายนาฬิกาได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- โจทย์บอกอะไรบ้าง (เบิร์ดซื้อนาฬิการาคา 2,000 บาท ขายต่อให้กอล์ฟได้กำไร 15% กอล์ฟขายต่อให้เพื่อนราคา 2,760 บาท) - ขายได้กำไร 15% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าต้นทุน 100 บาท จะขายได้กำไร 15 บาท หรือขายในราคา 115 บาท) - เบิร์ดขายนาฬิกาให้กอล์ฟราคากี่บาท หาได้อย่างไร ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ นักเรียนอาจคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์หรือเศษส่วนของจำนวนนับ ดังนี้ ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหาราคาขาย ดังนี้ ถ้าเบิร์ดซื้อนาฬิกามา 100 บาท จะขายต่อให้กอล์ฟ 115 บาท ถ้าเบิร์ดซื้อนาฬิกามา 1 บาท จะขายต่อให้กอล์ฟ $\frac{115}{100}$ บาท เบิร์ดซื้อนาฬิกามา 2,000 บาท ขายให้กอล์ฟ $2,000 \times \frac{115}{100} = 2,300$ บาท ดังนั้น เบิร์ดขายนาฬิกาให้กอล์ฟราคา 2,300 บาท หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับก็ได้ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นการคิด ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- กอล์ฟขายนาฬิกาให้เพื่อนได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท (กอล์ฟขายนาฬิกาได้กำไร 2,760 – 2,300 = 460 บาท) - กอล์ฟขายนาฬิกาได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ หาได้อย่างไร ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ นักเรียนอาจนำเสนอ ได้ดังนี้ กอล์ฟซื้อนาฬิกา 2,300 บาท ขายได้กำไร 460 บาท ถ้ากอล์ฟซื้อนาฬิกา 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{460}{2300}$ บาท ถ้ากอล์ฟซื้อนาฬิกา 100 บาท จะขายได้กำไร $100 \times \frac{460}{2300} = 20$ บาท ดังนั้น กอล์ฟขายนาฬิกาให้เพื่อนได้กำไร 20% นักเรียนอาจบอกวิธีคิดที่แตกต่างจากตัวอย่างข้างต้น ครูควรแสดงวิธีคิดตามที่นักเรียนบอกพร้อมตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์เพิ่มเติม ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ต้าร์ประกาศขายโทรศัพท์ราคา 4,200 บาท ซึ่งขาดทุนร้อยละ 30 ของราคาที่ซื้อมา มายต่อรองขอลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย ถ้าต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มายจะขาดทุนทั้งหมดกี่บาท ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ถ้าต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มายจะขาดทุนทั้งหมดกี่บาท) - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ต้าร์ประกาศขายโทรศัพท์ราคา 4,200 บาท ซึ่งขาดทุนร้อยละ 30 ของราคาที่ซื้อมา มายต่อรองขอลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย) - ขาดทุนร้อยละ 30 หมายความว่าอย่างไร (ถ้าซื้อมาราคา 100 บาท จะขายขาดทุน 30 บาท หรือขายในราคา 70 บาท) - ต้าร์ซื้อโทรศัพท์มาราคากี่บาท หาได้อย่างไร ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ (ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหาราคาที่ซื้อมา จะได้ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าขายในราคา 70 บาท จากราคาทุน 100 บาท ถ้าขายในราคา 1 บาท จากราคาทุน $\frac{100}{70}$ บาท ขายในราคา 4,200 บาท ราคาทุน $4,200 \times \frac{100}{70} = 6,000$ บาท ดังนั้น ต้าร์ซื้อโทรศัพท์มาราคา 6,000 บาท - ลดราคา 10% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าติดราคาขาย 100 บาท จะลดราคาให้ 10 บาท แสดงว่าขายให้ในราคา 90 บาท) - ถ้าต้าร์ขายลดราคาให้มาย 10% ต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มายราคากี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร ให้นักเรียนแสดงแนวคิดลงในสมุด จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ (ต้าร์ขายลดราคาให้มาย 10% หมายความว่า ถ้าติดราคา 100 บาท ลดราคา 10 บาท จะขายไป 90 บาท ราคาขายที่ลดแล้วต่อราคาที่ติดไว้ คิดเป็น $\frac{90}{100}$ ของราคาที่ติดไว้ ต้าร์ติดราคาขายโทรศัพท์ 4,200 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มายราคา $\frac{90}{100} \times 4,200 = 3,780$ บาท) - ถ้าต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มาย ต้าร์จะขาดทุนกี่บาท (6,000 – 3,780 = 2,220 บาท) ดังนั้น ถ้าต้าร์ขายโทรศัพท์ให้มายจะขาดทุนทั้งหมด 2,220 บาท นักเรียนอาจบอกวิธีคิดที่แตกต่างจากตัวอย่างข้างต้น ครูควรแสดงวิธีคิดตามที่นักเรียนบอกพร้อมตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนหยิบฉลากโจทย์ปัญหาคนละ 1 โจทย์ แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่ตนเองได้ลงในสมุด 1. เมย์ซื้อรองเท้ามาราคา 2,000 บาท ขายต่อให้ฝนได้กำไร 5% ฝนนำรองเท้าไปขายต่อให้อ้อมในราคา 2,310 บาท ฝนขายรองเท้าได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ 2. แก้มใสซื้อจักรยานยนต์ราคา 70,000 บาท ใช้ไปแล้ว 6 เดือนขายต่อให้น้ำใสขาดทุน 30% น้ำใสนำไปขายต่อให้น้ำหวานได้กำไร 20% น้ำใสขายจักรยานราคากี่บาท	1. นักเรียนแสดงวิธีคิดจากโจทย์ปัญหาที่ตนเองหยิบได้ลงในสมุด	- เครื่องคิดเลข - ฉลากโจทย์ปัญหา	- แสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ที่ตนเองได้	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสังเกตนักเรียนทำกิจกรรม เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอวิธีคิดบนกระดาน ดังนี้ 1. เมย์ซื้อรองเท้ามาราคา 2,000 บาท ขายต่อให้ฝนได้กำไร 5% ฝนนำรองเท้าไปขายต่อให้อ้อมในราคา 2,310 บาท ฝนขายรองเท้าได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่โจทย์ถาม : ฝนขายรองเท้าได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่โจทย์บอก: เมย์ซื้อรองเท้ามาราคา 2,000 บาท ขายต่อให้ฝนได้กำไร 5% ฝนนำรองเท้าไปขายต่อให้อ้อมในราคา 2,310 บาท **<u>วิธีคิด</u>** <u>ขั้นที่ 1</u> หาว่าเมย์ขายรองเท้าให้ฝนราคากี่บาท ได้ดังนี้ เมย์ขายรองเท้าให้ฝนได้กำไร 5% หมายความว่า ถ้าเมย์ซื้อรองเท้ามาราคา 100 บาท จะขายได้กำไร 5 บาท หรือ ขายรองเท้าให้ฝนราคา 105 บาท ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหาราคาขายรองเท้าให้ฝน ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	ถ้าต้นทุน 100 บาท จะขายราคา 105 บาท ถ้าต้นทุน 1 บาท จะขายราคา $\frac{105}{100}$ บาท ต้นทุน 2,000 บาท ขายราคา $2,000 \times \frac{105}{100} = 2,100$ บาท ดังนั้น เมย์ขายรองเท้าให้ฝนราคา 2,100 บาท <u>ขั้นที่ 2</u> หาว่าฝนขายรองเท้าต่อให้อ้อมขาดทุนหรือได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ ได้ดังนี้ ฝนซื้อรองเท้ามาราคา 2,100 บาท ขายต่อให้อ้อมราคา 2,310 บาท แสดงว่า ฝนได้กำไร 2,310 – 2,100 = 210 บาท ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหากำไรว่าคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ ดังนี้ ฝนซื้อรองเท้ามาราคา 2,100 บาท ขายต่อได้กำไร 210 บาท ถ้าฝนซื้อรองเท้ามาราคา 1 บาท จะขายต่อได้กำไร $\frac{210}{2100}$ บาท ถ้าฝนซื้อรองเท้ามาราคา 100 บาท จะขายรองเท้าได้กำไร $100 \times \frac{210}{2100} = 10$ บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ฝนขายรองเท้าให้อ้อมได้กำไร 10% **<u>ตอบ</u>** ๑๐% ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข 2. แก้มใสซื้อจักรยานยนต์ราคา 70,000 บาท ใช้ไปแล้ว 6 เดือนขายต่อให้น้ำใสขาดทุน 30% น้ำใสนำไปขายต่อให้น้ำหวานได้กำไร 20% น้ำใสขายจักรยานยนต์ราคากี่บาท สิ่งที่โจทย์ถาม : น้ำใสขายจักรยานยนต์ราคากี่บาท สิ่งที่โจทย์บอก : แก้มใสซื้อจักรยานยนต์ราคา 70,000 บาท ใช้ไปแล้ว 6 เดือนขายต่อให้น้ำใสขาดทุน 30% น้ำใสนำไปขายต่อให้น้ำหวานได้กำไร 20% **<u>วิธีคิด</u>** <u>ขั้นที่ 1</u> หาว่าแก้มใสขายจักรยานยนต์ให้น้ำใสราคากี่บาท ได้ดังนี้ ขายขาดทุน 30% หมายความว่า ถ้าทุน 100 บาท ขาดทุน 30 บาท ขายไปราคา 70 บาท		- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าทุน 100 บาท จะขายไปราคา 70 บาท ถ้าทุน 1 บาท จะขายไปราคา $\frac{70}{100}$ บาท ทุน 70,000 บาท ขายไปราคา $70{,}000 \times \frac{70}{100} = 49{,}000$ บาท ดังนั้น แก้มใสขายรถจักรยานยนต์ให้น้ำใสราคา 49,000 บาท <u>ขั้นที่ 2</u> หาว่าน้ำใสขายจักรยานยนต์ให้น้ำหวานราคากี่บาท ได้ดังนี้ น้ำใสขายรถจักรยานยนต์ให้น้ำหวานได้กำไร 20% หมายความว่า ถ้าซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 100 บาท จะขายได้กำไร 20 บาท แสดงว่า ขายในราคา 120 บาท ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหาราคาขายรถจักรยานยนต์ของน้ำใส ถ้าซื้อมา 100 บาท จะขายในราคา 120 บาท ถ้าซื้อมา 1 บาท จะขายในราคา $\frac{120}{100}$ บาท ซื้อมา 49,000 บาท ขายในราคา $49{,}000 \times \frac{120}{100} = 58{,}800$ บาท ดังนั้น น้ำใสขายจักรยานยนต์ราคา 58,800 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ๕๘,๘๐๐ บาท ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปเกี่ยวกับวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย ดังนี้ 1. เมย์ซื้อรองเท้ามาราคา 2,000 บาท ขายต่อให้ฝนได้กำไร 5% ฝนนำรองเท้าไปขายต่อให้อ้อมในราคา 2,310 บาท ฝนขายรองเท้าได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ 2. แก้มใสซื้อจักรยานยนต์ราคา 70,000 บาท ใช้ไปแล้ว 6 เดือนขายต่อให้น้ำใสขาดทุน 30% น้ำใสนำไปขายต่อให้น้ำหวานได้กำไร 20% น้ำใสขายจักรยานยนต์ราคากี่บาท - จากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้ทำมา นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อการขายอย่างไร (เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจปัญหา เพื่อให้ทราบว่าโจทย์ต้องการให้หาอะไร และโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง กรณีโจทย์ปัญหาร้อยละที่มีการคิดหา	1. นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน	- เครื่องคิดเลข - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คำตอบหลายขั้นตอนจะวิเคราะห์โจทย์ ตั้งคำถามโดยพิจารณาจากโจทย์ตามลำดับเพื่อที่จะหาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ อาจใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับหรือการใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบหาคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.7 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.7 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.7	- แบบฝึกหัด 4.7	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.7	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4) การเชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.7 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุดและแบบฝึกหัด 4.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.7 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการและเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ต้นไผ่ลงทุนซื้อที่ดิน ราคา 350,000บาท ขายต่อให้ต้นหอมได้กำไร 15% และต้นหอมต้องการขายต่อให้ ต้นรัก เพื่อให้ได้กำไร 10% ต้นหอมต้องตั้งราคาขายกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) ขายได้กำไร 15% หมายความว่าอย่างไร

.....

4) ต้นไผ่ซื้อที่ดินมาราคากี่บาท

.....

5) ต้นไผ่ขายที่ดินได้เงินกี่บาท หาได้อย่างไร

.....

6) ต้นหอมซื้อที่ดินมาราคากี่บาท

.....

7) ต้นหอมต้องการขายที่ดินให้ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

.....

8) ต้นหอมต้องตั้งราคาขายกี่บาท

.....

.....

.....

2. ธันวาประกาศขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ราคา 3,200 บาท ซึ่งขาดทุนร้อยละ 20 ของราคาที่ซื้อมา ธาราต่อรองขอลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย ถ้าธันวาขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ธันวาจะขาดทุนทั้งหมดกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) ทราบหรือไม่ว่าธันวาซื้อสกู๊ตเตอร์มาราคากี่บาท

.....

4) ธันวาประกาศขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ขาดทุนร้อยละเท่าไร หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

5) ราคาที่ซื้อมาคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของราคาที่ประกาศขาย

.....

6) ธันวาซื้อสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อมาราคากี่บาท

.....

.....

7) ลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

8) ราคาที่ขอซื้อคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของราคาที่ประกาศขาย

.....

9) ธาราขอซื้อสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อราคากี่บาท

.....

10) ถ้าธันวาขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อให้ธารา ธันวาจะขาดทุนกี่บาท

.....

3. มาวิน ซื้อโทรศัพท์มาราคา 15,000 บาท ขายให้มานะขาดทุนไป 20% มานะนำไปขายต่อให้มานี โดยมานะขายขาดทุน 30% ของราคาที่ซื้อมา มานีซื้อโทรศัพท์ในราคากี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) มาวินขายโทรศัพท์ให้มานะราคากี่เปอร์เซ็นต์ของราคาที่ซื้อมา คิดเป็นเงินกี่บาท

.....

.....

4) มานะซื้อโทรศัพท์มาราคากี่บาท

.....

5) มานะขายโทรศัพท์ในราคากี่เปอร์เซ็นต์ของราคาที่ซื้อมา และขายกี่บาท

.....

.....

.....

6) มานีซื้อโทรศัพท์ราคากี่บาท

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยแบบฝึกหัด 4.7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ต้นไผ่ลงทุนซื้อที่ดิน ราคา 350,000บาท ขายต่อให้ต้นหอมได้กำไร 15% และต้นหอมต้องการขายต่อให้ ต้นรัก เพื่อให้ได้กำไร 10% ต้นหอมต้องตั้งราคาขายกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร
ต้นหอมต้องตั้งราคาขายกี่บาท

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
ต้นไผ่ลงทุนซื้อที่ดิน ราคา 350,000บาท ขายต่อให้ต้นหอมได้กำไร 15% และต้นหอมต้องการขายต่อให้ต้นรัก เพื่อให้ได้กำไร 10%

3) ขายได้กำไร 15% หมายความว่าอย่างไร
ถ้าทุน 100 บาท จะขาย 115 บาท

4) ต้นไผ่ซื้อที่ดินมาราคากี่บาท
ต้นไผ่ซื้อที่ดินมา ราคา 350,000 บาท

5) ต้นไผ่ขายที่ดินได้เงินกี่บาท หาได้อย่างไร
ต้นไผ่ขายที่ดินได้เงิน $\frac{115}{100} \times 350{,}000 = 402{,}000$ บาท

6) ต้นหอมซื้อที่ดินมาราคากี่บาท
ต้นหอมซื้อที่ดินมา ราคา 402,500 บาท

7) ต้นหอมต้องการขายที่ดินให้ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์
ต้นหอมต้องการขายที่ดินให้ได้กำไร 10%

8) ต้นหอมต้องตั้งราคาขายกี่บาท
ราคาทุน 402,500 บาท ขาย $\frac{110}{100} \times 402{,}000 = 442{,}750$ บาท
ดังนั้น ต้นหอมต้องตั้งราคาขาย 442,750 บาท

2. ธันวาประกาศขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ราคา 3,200 บาท ซึ่งขาดทุนร้อยละ 20 ของราคาที่ซื้อมา ธาราต่อรองขอลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย ถ้าธันวาขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ธันวาจะขาดทุนทั้งหมดกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

ธันวาจะขาดทุนทั้งหมดกี่บาท

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ธันวาประกาศขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ราคา 3,200 บาท ซึ่งขาดทุนร้อยละ 20 ของราคาที่ซื้อมา ธาราต่อรองขอลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย

3) ทราบหรือไม่ว่าธันวาซื้อสกู๊ตเตอร์มาราคากี่บาท (ยังไม่ทราบ)

4) ธันวาประกาศขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อ ขาดทุนร้อยละเท่าไร หมายความว่าอย่างไร

ขาดทุนร้อยละ 20 ของราคาที่ซื้อมา หมายความว่า ถ้าซื้อมาราคา 100 บาท จะประกาศขายราคา 80 บาท

5) ราคาที่ซื้อมาคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของราคาที่ประกาศขาย

ราคาที่ซื้อมาคิดเป็น $\frac{100}{80}$ ของราคาที่ประกาศขาย

6) ธันวาซื้อสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อมาราคากี่บาท

ราคาที่ประกาศขาย 3,200 บาท

ราคาที่ซื้อมา $\frac{100}{80} \times 3,200 = 4,000$ บาท

7) ลดราคาอีก 10% ของราคาที่ประกาศขาย หมายความว่าอย่างไร

ถ้าประกาศขาย 100 บาท จะขอซื้อในราคา 90 บาท หรือขอซื้อในราคา 90 บาท จากราคาที่ประกาศขาย 100 บาท

8) ราคาที่ขอซื้อคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของราคาที่ประกาศขาย

ราคาที่ขอซื้อคิดเป็น $\frac{90}{100}$ ของราคาที่ประกาศขาย

9) ธาราขอซื้อสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อราคากี่บาท

ประกาศขายราคา 3,200 บาท ธาราขอซื้อในราคา $\frac{90}{100} \times 3,200 = 2,880$ บาท

10) ถ้าธันวาขายสกู๊ตเตอร์ 3 ล้อให้ธารา ธันวาจะขาดทุนกี่บาท

ธันวาจะขาดทุน $4,000 - 2,880 = 1,120$ บาท

3. มาวิน ซื้อโทรศัพท์มาราคา 15,000 บาท ขายให้มานะขาดทุนไป 20% มานะนำไปขายต่อให้มานี โดยมานะขายขาดทุน 30% ของราคาที่ซื้อมา มานีซื้อโทรศัพท์ในราคากี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

มานีซื้อโทรศัพท์ในราคากี่บาท

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

มาวิน ซื้อโทรศัพท์มาราคา 15,000 บาท ขายให้มานะขาดทุนไป 20% มานะนำไปขายต่อให้มานี โดยมานะขายขาดทุน 30% ของราคาที่ซื้อมา

3) มาวินขายโทรศัพท์ให้มานะราคากี่เปอร์เซ็นต์ของราคาที่ซื้อมา คิดเป็นเงินกี่บาท

มาวินขายโทรศัพท์ขาดทุน 20% แสดงว่า มาวินขายโทรศัพท์ให้มานะในราคา 80% ของราคาที่ซื้อมา

เท่ากับ $\frac{80}{100} \times 15{,}000 = 12{,}000$ บาท

4) มานะซื้อโทรศัพท์มาราคากี่บาท

มานะซื้อโทรศัพท์มาราคา 12,000 บาท

5) มานะขายโทรศัพท์ในราคากี่เปอร์เซ็นต์ของราคาที่ซื้อมา และขายกี่บาท

มานะขายโทรศัพท์ขาดทุน 30% แสดงว่า มานะขายโทรศัพท์ในราคา 70% ของราคาที่ซื้อมา

เท่ากับ $\frac{70}{100} \times 12{,}000 = 8{,}400$ บาท

6) มานีซื้อโทรศัพท์ราคากี่บาท

มานีซื้อโทรศัพท์ราคา 8,400 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอาจใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์หรือเศษส่วนของจำนวนนับช่วยในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 2 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติ-ไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการซื้อ – ขายที่มากกว่า 1 ขั้นตอน จากแถบโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ สุขใจซื้อโทรศัพท์มาขายจำนวน 5 เครื่อง เครื่องละ 10,000 บาท ขายโทรศัพท์สองเครื่องแรกได้กำไร 15% ที่เหลือขายได้กำไร 10% ขายโทรศัพท์ทั้งหมดได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ต้องการทราบว่าขายโทรศัพท์ทั้งหมดได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์) - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (สุขใจซื้อโทรศัพท์มาขายจำนวน 5 เครื่อง เครื่องละ 10,000 บาท ขายโทรศัพท์สองเครื่องแรกได้กำไร 15% ที่เหลือขายได้กำไร 10%) - ขายโทรศัพท์สองเครื่องแรกได้กำไร 15% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าซื้อมา 100 บาท ขายได้กำไร 15 บาท จะขายในราคา 115 บาท) - ขายโทรศัพท์ที่เหลือได้กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร (ถ้าซื้อมา 100 บาท ขายได้กำไร 10 บาท จะขายในราคา 110 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และตอบคำถาม จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.8 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.8 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4) เชื่อมโยง	- โทรศัพท์สองเครื่องแรกมีราคาทุนกี่บาท (10,000 + 10,000 = 20,000 บาท) - โทรศัพท์ที่เหลือมีราคาทุนกี่บาท (มีโทรศัพท์ทั้งหมด 5 เครื่อง ขายไปแล้ว 2 เครื่อง เหลือโทรศัพท์ทั้งหมด 3 เครื่อง ดังนั้นโทรศัพท์ที่เหลือมีราคาทุน 10,000 + 10,000 + 10,000 = 30,000 บาท) - เมื่อต้องการทราบว่าขายโทรศัพท์ทั้งหมดได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ นักเรียนมีขั้นตอนในการหาคำตอบอย่างไร (ขั้นที่ 1 ต้องหาว่าโทรศัพท์สองเครื่องแรกขายได้กำไรกี่บาท ขั้นที่ 2 ต้องหาว่าโทรศัพท์ที่เหลืออีก 3 เครื่อง ขายได้กำไรกี่บาท ขั้นที่ 3 นำกำไรที่ได้จากการขายโทรศัพท์ทั้ง 2 ครั้งมารวมกัน แล้วคิดหาเปอร์เซ็นต์) **ขั้นสอน (15 นาที)** 1. ครูจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบในแต่ละขั้นตอน โดยเลือกวิธีการที่สะดวกและเหมาะสม สามารถอธิบายถ่ายทอดแนวคิดให้สมาชิกเข้าใจร่วมกัน จากนั้นครูสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอแนวคิดแต่ละขั้นตอนตามที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้น ดังนี้	1. นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- แสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาในขั้นนำ	2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	ตัวอย่างแนวคิดของนักเรียน ขั้นที่ 1 หากำไรของการขายโทรศัพท์สองเครื่องแรก ได้ดังนี้ ซื้อโทรศัพท์มา 5 เครื่อง เครื่องละ 10,000 บาท จะได้ว่าโทรศัพท์สองเครื่องแรกมีราคาทุน 10,000 + 10,000 = 20,000 บาท ขายโทรศัพท์สองเครื่องแรกได้กำไร 15% หมายความว่า ถ้าซื้อมา 100 บาท ขายได้กำไร 15 บาท ถ้าทุน 100 บาท จะขายได้กำไร 15 บาท ถ้าทุน 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{15}{100}$ บาท ทุน 20,000 บาท ขายได้กำไร $20,000 \times \frac{15}{100} = 3,000$ บาท ดังนั้น สุขใจขายโทรศัพท์สองเครื่องแรกได้กำไร 3,000 บาท ขั้นที่ 2 หากำไรของการขายโทรศัพท์ที่เหลือ ได้ดังนี้ ซื้อโทรศัพท์มา 5 เครื่อง ขายไปแล้ว 2 เครื่อง เหลือโทรศัพท์ 3 เครื่อง ดังนั้นโทรศัพท์ที่เหลือมีราคาทุน 10,000 + 10,000 + 10,000 = 30,000 บาท ขายโทรศัพท์ที่เหลือได้กำไร 10% หมายความว่า ถ้าซื้อมา 100 บาท ขายได้กำไร 10 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าทุน 100 บาท จะขายได้กำไร 10 บาท ถ้าทุน 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{10}{100}$ บาท ทุน 30,000 บาท ขายได้กำไร $30,000 \times \frac{10}{100} = 3,000$ บาท ดังนั้น สุขใจขายโทรศัพท์ที่เหลือได้กำไร 3,000 บาท <u>ขั้นที่ 3</u> หาเปอร์เซ็นต์ของกำไรที่ได้จากการขายโทรศัพท์ทั้งหมด ซื้อโทรศัพท์มา 5 เครื่อง เครื่องละ 10,000 บาท จะได้ว่า ราคาทุนของโทรศัพท์ทั้งหมด 5 x 10,000 = 50,000 บาท ขายโทรศัพท์ทั้งหมดได้กำไร 3,000 + 3,000 = 6,000 บาท ทุน 50,000 บาท ขายได้กำไร 6,000 บาท ถ้าทุน 1 บาท จะขายได้กำไร $\frac{6000}{50000}$ บาท ถ้าทุน 100 บาท จะขายได้กำไร $100 \times \frac{6000}{50000} = 12$ บาท ดังนั้น สุขใจขายโทรศัพท์มือถือทั้งหมดได้กำไร 12% นักเรียนอาจบอกวิธีคิดที่แตกต่างจากตัวอย่างข้างต้น ครูให้คำชี้แนะหรืออธิบายเพิ่มเติม จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข		- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. ครูให้นักเรียนหยิบฉลากโจทย์ปัญหาคนละ 1 โจทย์ แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่ตนเองได้ลงในสมุด 1. กายต้องการขายโทรทัศน์ให้ได้กำไร 20% จึงติดราคาไว้ 21,600 บาท แต่ลดราคาให้กรีนซึ่งเป็นเพื่อนสนิท 10% กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ 2. อิงฟ้าลงทุนซื้อเตาไมโครเวฟ 4,000 บาท ติดราคาขายได้กำไร 20% ชาล็อตต้องการซื้ออิงฟ้าเลยลดราคาให้ 5% จากราคาที่ติดไว้ อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล็อตราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ 2. ครูสังเกตนักเรียนทำกิจกรรม เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอวิธีคิดบนกระดาน ได้ดังนี้	1. นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่ตนเองได้ลงในสมุด 2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ฉลากโจทย์ปัญหา	- แสดงวิธีคิดจากโจทย์ปัญหาที่ตนเองได้ลงในสมุด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

1. กายต้องการขายโทรทัศน์ให้ได้กำไร 20% จึงติดราคาไว้ 21,600 บาท แต่ลดราคาให้กรีนซึ่งเป็นเพื่อนสนิท 10% กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์ถาม : กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์บอก : กายต้องการขายโทรทัศน์ให้ได้กำไร 20% จึงติดราคาไว้ 21,600 บาท แต่ลดราคาให้กรีนซึ่งเป็นเพื่อนสนิท 10%

<u>วิธีคิด</u>

<u>ขั้นที่ 1</u> หาว่ากายซื้อโทรทัศน์มาราคาเท่าใด

กำไร 20% หมายความว่า ต้นทุน 100 บาท ได้กำไร 20 บาท หรือ ขายในราคา 120 บาท จะได้ว่า

ถ้าราคาขาย 120 บาท จะมีต้นทุน 100 บาท

ถ้าราคาขาย 1 บาท จะมีต้นทุน $\frac{100}{120}$ บาท

ถ้าราคาขาย 21,600 บาท จะมีต้นทุน $21,600 \times \frac{100}{120} = 18,000$ บาท

ดังนั้น กายซื้อโทรทัศน์มาราคา 18,000 บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นที่ 2 หาว่ากายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคาเท่าใด ลดราคา 10 % หมายความว่า ติดราคา 100 บาท ลดราคา 10 บาท หรือ ขายในราคา 90 บาท จะได้ว่า ถ้าติดราคา 100 บาท จะขายในราคา 90 บาท ถ้าติดราคา 1 บาท จะขายในราคา $\frac{90}{100}$ บาท ติดราคา 21,600 บาท ขายในราคา $21,600 \times \frac{90}{100} = 19,440$ บาท ดังนั้น กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคา 19,440 บาท ขั้นที่ 3 หาว่าเมื่อลดราคาแล้วยังได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคา 19,440 บาท จากราคาทุน 18,000 บาท กายได้กำไร 19,440 – 18,000 = 1,440 บาท กายขายโทรทัศน์ให้สกรีนได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนราคา 18,000 บาท ได้กำไร 1,440 บาท ถ้าต้นทุนราคา 1 บาท จะได้กำไร $\frac{1440}{18000}$ บาท ถ้าต้นทุนราคา 100 บาท จะได้กำไร $100 \times \frac{1440}{18000} = 8$ บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น กายยังคงได้กำไรอยู่ 8% **ตอบ** ๘% ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข 2. อิงฟ้าลงทุนซื้อเตาไมโครเวฟ 4,000 บาท ติดราคาขายได้กำไร 20% ชาล๊อตต้องการซื้ออิงฟ้าเลยลดราคาให้ 5% จากราคาที่ติดไว้ อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อตราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่โจทย์ถาม : อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อตราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่โจทย์บอก : อิงฟ้าลงทุนซื้อเตาไมโครเวฟ 4,000 บาท ติดราคาขายได้กำไร 20% ชาล๊อตต้องการซื้ออิงฟ้าเลยลดราคาให้ 5% จากราคาที่ติดไว้ **วิธีคิด** ขั้นที่ 1 หาว่าอิงฟ้าต้องการเอากำไร 20% อิงฟ้าต้องติดราคาเท่าใด กำไร 20% หมายความว่า ถ้าลงทุน 100 บาท จะได้กำไร 20 บาท หรือติดราคาไว้ 120 บาท จะได้ว่า		- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าลงทุน 100 บาท จะติดราคาไว้ 120 บาท ถ้าลงทุน 1 บาท จะติดราคาไว้ $\frac{120}{100}$ บาท ถ้าลงทุน 4,000 บาท จะติดราคาไว้ $4,000 \times \frac{120}{100} = 4,800$ บาท ดังนั้น อิงฟ้าต้องติดราคา 4,800 บาท <u>ขั้นที่ 2</u> อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อตราคาเท่าใด ลดให้อีก 5% หมายความว่า ต้นทุน 100 บาท ลดราคา 5 บาท หรือ ขายไปในราคา 95 บาท แสดงว่า ถ้าต้นทุน 100 บาท จะติดราคาขายไว้ 95 บาท ถ้าต้นทุน 1 บาท จะติดราคาขายไว้ $\frac{95}{100}$ บาท ถ้าต้นทุน 4,800 บาท จะติดราคาขายไว้ $4,800 \times \frac{95}{100} = 4,560$ บาท ดังนั้น อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อต 4,560 บาท <u>ขั้นที่ 3</u> หาว่าเมื่อลดราคาแล้วยังได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อต 4,560 บาท จากราคาทุน 4,800 บาท อิงฟ้าขายขาดทุน 4,800 – 4,560 = 240 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนราคา 4,800 บาท ขาดทุน 240 บาท ถ้าต้นทุนราคา 1 บาท จะขาดทุน $\frac{240}{4800}$ บาท ถ้าต้นทุนราคา 100 บาท จะขาดทุน $100 \times \frac{240}{4800} = 5$ บาท ดังนั้น อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟขาดทุน 5% **ตอบ** ๕% ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปเกี่ยวกับวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย ดังนี้ 1. กายต้องการขายโทรทัศน์ให้ได้กำไร 20% จึงติดราคาไว้ 21,600 บาท แต่ลดราคาให้กรีนซึ่งเป็นเพื่อนสนิท 10% กายขายโทรทัศน์ให้กรีนราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อ การขาย ไม่เกิน 3 ขั้นตอน	- เครื่องคิดเลข - สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. อิงฟ้าลงทุนซื้อเตาไมโครเวฟ 4,000 บาท ติดราคาขายได้กำไร 20% ชาล๊อตต้องการซื้ออิงฟ้าเลยลดราคาให้ 5% จากราคาที่ติดไว้ อิงฟ้าขายเตาไมโครเวฟให้ชาล๊อตราคาเท่าใด ได้กำไรหรือขาดทุกี่เปอร์เซ็นต์ - จากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้ทำมา นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขายอย่างไร (เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา โดยการวิเคราะห์ว่า การแก้ปัญหาจะมีวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมด กี่ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับโดยอาจใช้ความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนของจำนวนนับหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ในการหาคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.8 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.8 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.8	- แบบฝึกหัด 4.8	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.8	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.8	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4) การเชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.8 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน อาจใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับหรือบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.8 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.8 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการและเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกี่เกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ลิตาสั่งซื้อเจลล้างมือแอลกอฮอล์ขนาด 500 ml ลังละ 5,000 บาท ลิตาซื้อ 5 ลัง ร้านค้าคิดราคาทั้งหมด 24,750 บาท ลิตาจะนำไปขายลังละ 5,445 บาท ร้านค้าลดราคาให้ลิตากี่เปอร์เซ็นต์ และลิตานำไปขายจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

1) ร้านค้าขายเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละกี่บาท

.....

2) ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละกี่บาท

.....

3) ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตากี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

.....

.....

.....

4) ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไรลังละกี่บาท

.....

.....

5) ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. บริษัทอาร์พีจำกัดขายบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 ราคา 175,000 บาท แบบที่ 2 ราคา 240,000 บาท ลูกค้าสามารถแบ่งชำระได้ 6 งวด โดยบ้านแบบที่ 1 แบ่งชำระงวดละ 35,000 บาท และบ้านแบบที่ 2 แบ่งชำระงวดละ 46,000 บาท ถ้าลูกตาลจะเลือกซื้อบ้านแบบแบ่งชำระ 6 งวด ลูกตาลจะจ่ายเงินเพิ่มจากราคาขายปกติของแบบแต่ละแบบกี่เปอร์เซ็นต์

1) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

.....

2) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่บาท

.....

3) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

.....

.....

.....

4) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

.....

5) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่บาท

.....

6) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นุสาซื้อบ้านมาราคา 2,000,000 บาท ขายบ้านให้แสนสิริได้กำไร 12% แสนสิริจ่ายค่าแตกแต่งบ้านเพิ่มอีก 25% ของราคาที่ซื้อมา แสนสิริจ่ายค่าบ้านพร้อมค่าตกแต่งทั้งหมดกี่บาท

1) นุสาขายบ้านให้แสนสิริราคากี่บาท

2) แสนสิริจ่ายค่าตกแต่งบ้านกี่บาท

3) แสนสิริจ่ายค่าบ้านพร้อมค่าตกแต่งทั้งหมดกี่บาท

เฉลยแบบฝึกหัด 4.8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกี่เกี่ยวกับการซื้อการขาย 3 ขั้นตอน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. ลิตาสั่งซื้อเจลล้างมือแอลกอฮอล์ขนาด 500 ml ลังละ 5,000 บาท ลิตาซื้อ 5 ลัง ร้านค้าคิดราคาทั้งหมด 24,750 บาท ลิตาจะนำไปขายลังละ 5,445 บาท ร้านค้าลดราคาให้ลิตากี่เปอร์เซ็นต์ และลิตานำไปขายจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

1) ร้านค้าขายเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละกี่บาท

ร้านค้าขายเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละ 24,750 ÷ 5 = 4,950 บาท

2) ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละกี่บาท

ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตาลังละ 5,000 - 4,950 = 50 บาท

3) ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตากี่เปอร์เซ็นต์

ร้านค้าติดราคาขายลังละ 5,000 บาท ลดราคาให้ลิตาลังละ 50 บาท

ถ้าร้านค้าติดราคาขายลังละ 1 บาท จะลดราคาให้ลิตา $\frac{50}{5000}$ บาท

ถ้าร้านค้าขายให้ลิตาลังละ 100 บาท จะลดราคาให้ลิตา $100 \times \frac{50}{5000} = 1$ บาท

ดังนั้น ร้านค้าลดราคาเจลล้างมือแอลกอฮอล์ให้ลิตา 1%

4) ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไรลังละกี่บาท

ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไรลังละ 5,445 – 4,950 = 495 บาท

5) ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

ลิตาซื้อมาราคา 4,950 บาท ขายได้กำไร 495 บาท

ถ้าลิตาซื้อมาราคา 1 บาท ขายได้กำไร $\frac{495}{4950}$ บาท

ถ้าลิตาซื้อมาราคา 100 บาท ขายได้กำไร $100 \times \frac{495}{4950} = 10$ บาท

ดังนั้น ลิตาขายเจลแอลกอฮอล์ได้กำไร 10%

2. บริษัทอาร์พีจำกัดขายบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 ราคา 175,000 บาท แบบที่ 2 ราคา 240,000 บาท ลูกค้าสามารถแบ่งชำระได้ 6 งวด โดยบ้านแบบที่ 1 แบ่งชำระงวดละ 35,000 บาท และบ้านแบบที่ 2 แบ่งชำระงวดละ 46,000 บาท ถ้าลูกตาลจะเลือกซื้อบ้านแบบแบ่งชำระ 6 งวด ลูกตาลจะจ่ายเงินเพิ่มจากราคาขายปกติของแบบแต่ละแบบกี่เปอร์เซ็นต์

1) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

ซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 แบบแบ่งชำระจะต้องจ่ายเงินทั้งหมด $6 \times 35{,}000 = 210{,}000$ บาท

2) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่บาท

ซื้อแบบแบ่งชำระต้องจ่ายเพิ่มจากราคาปกติ $210{,}000 - 175{,}000 = 35{,}000$ บาท

3) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่เปอร์เซ็นต์

ราคาที่จ่ายเพิ่มต่อราคาปกติ คิดเป็น $\frac{35000}{175000}$ ของราคาที่จ่ายทั้งหมด

ถ้าจ่ายทั้งหมด 100 บาท จะจ่ายเพิ่ม $\frac{35000}{175000} \times 100 = 20$ บาท

ดังนั้น ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 1 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติ 20%

4) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

ซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 แบบแบ่งชำระจะต้องจ่ายเงินทั้งหมด $6 \times 46{,}000 = 276{,}000$ บาท

5) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่บาท

ซื้อแบบแบ่งชำระต้องจ่ายเพิ่มจากราคาปกติ $276{,}000 - 240{,}000 = 36{,}000$ บาท

6) ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติกี่เปอร์เซ็นต์

ราคาที่จ่ายเพิ่มต่อราคาปกติ คิดเป็น $\frac{36000}{240000}$ ของราคาที่จ่ายทั้งหมด

ถ้าจ่ายทั้งหมด 100 บาท จะจ่ายเพิ่ม $\frac{36000}{240000} \times 100 = 15$ บาท

ดังนั้น ถ้าลูกตาลเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปแบบที่ 2 จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากราคาปกติ 15%

3. นุสาซื้อบ้านมาราคา 2,000,000 บาท ขายบ้านให้แสนสิริได้กำไร 12% แสนสิริจ่ายค่าแตกแต่งบ้านเพิ่มอีก 25% ของราคาที่ซื้อมา แสนสิริจ่ายค่าบ้านพร้อมค่าตกแต่งทั้งหมดกี่บาท

1) นุสาขายบ้านให้แสนสิริราคากี่บาท

นุสาขายบ้านได้กำไร 12%

หมายความว่า ถ้าซื้อบ้านมาราคา 100 บาท จะขายบ้านได้กำไร 12 บาท ขายบ้านในราคา 112 บาท

นุสาซื้อบ้านมาราคา 2,000,000 บาท

ราคาขายบ้านต่อราคาซื้อมา คิดเป็น $\frac{112}{100}$ ของราคาที่ซื้อมา

ดังนั้น นุสาขายบ้านให้แสนสิริราคา $\frac{112}{100} \times 2{,}000{,}000 = 2{,}240{,}000$ บาท

2) แสนสิริจ่ายค่าตกแต่งบ้านกี่บาท

แสนสิริซื้อบ้านมาราคา 2,240,000 บาท

แสนสิริจ่ายค่าตกแต่งเพิ่มเติม 25% ของราคาที่ซื้อมา

หมายความว่า ถ้าซื้อบ้านมาราคา 100 บาท จะจ่ายค่าตกแต่ง 25 บาท

ค่าตกแต่งเพิ่มเติมต่อราคาบ้านที่ซื้อมา คิดเป็น $\frac{25}{100}$ ของราคาที่ซื้อมา

ดังนั้น แสนสิริจ่ายค่าตกแต่งบ้าน $\frac{25}{100} \times 2{,}240{,}000 = 560{,}000$ บาท

3) แสนสิริจ่ายค่าบ้านพร้อมค่าตกแต่งทั้งหมดกี่บาท

แสนสิริซื้อบ้านราคา 2,240,000 บาท

แสนสิริจ่ายค่าตกแต่งบ้านเพิ่มอีก 560,000 บาท

ดังนั้น แสนสิริจ่ายค่าบ้านพร้อมค่าตกแต่งทั้งหมด 2,240,000 + 560,000 = 2,800,000 บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) **เงินต้น** คือ เงินที่นำไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินและเงินที่กู้ธนาคารหรือสถาบันการเงินโดยไม่รวมดอกเบี้ย

2) **ดอกเบี้ย** เงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝาก (เจ้าของเงินต้น) หรือเงินที่ผู้กู้ต้องจ่ายให้กับธนาคารหรือสถาบันการเงิน

3) **อัตราดอกเบี้ย** คือ ข้อกำหนดในการคิดดอกเบี้ย ซึ่งจะกำหนดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์โดยคิดจากเงินต้น 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี

4) เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยเรียกว่า **เงินรวม**

5) **ดอกเบี้ยเงินฝาก** หมายถึง เงินที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงินเพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน

6) **อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก** หมายถึง อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่านที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ

7) **อัตราดอกเบี้ยเงินกู้** คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกัน

8) การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจาก การทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

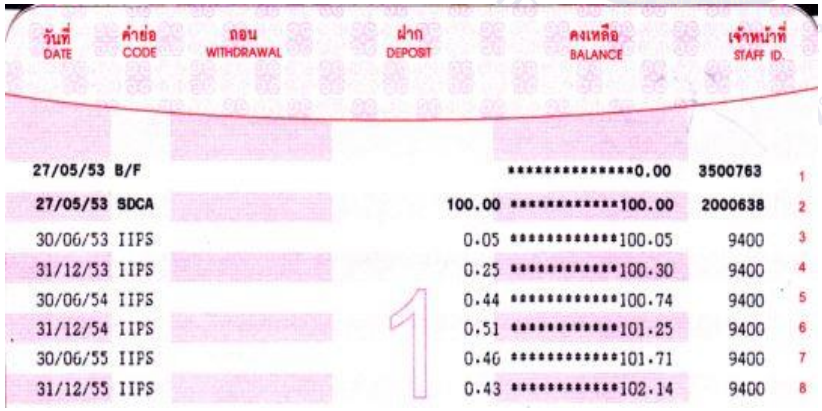
6.1 อยู่อย่างพอเพียง

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการการฝากเงิน การถอนเงินในชีวิตประจำวัน โดยถามนักเรียน ดังนี้ - นักเรียนเคยนำเงินไปฝากธนาคารหรือไม่ - นักเรียนเคยได้ยินคำว่า “เงินต้น” “เงินรวม” “ดอกเบี้ย” “อัตราดอกเบี้ย” หรือไม่ (นักเรียนอาจตอบไม่ได้) ครูติดรูปสมุดบัญชีเงินฝาก จากนั้นจึงแนะนำให้นักเรียนรู้จัก “เงินต้น” “ดอกเบี้ย” และ “เงินรวม”  จากรูปจะเห็นว่า	1. นักเรียนสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการฝากเงิน ถอนเงินในชีวิตประจำวัน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.9 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.9 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- วันที่ 27 พฤษภาคม 2553 ฝากเงินไว้ 100 บาท - วันที่ 30 มิถุนายน 2553 ธนาคารให้ดอกเบี้ยเงินฝาก 5 สตางค์ ทำให้มีเงินรวม 100.05 บาท - วันที่ 31 ธันวาคม 2553 ธนาคารให้ดอกเบี้ยเงินฝากอีก 25 สตางค์ ทำให้มีเงินรวม 100.30 บาท ครูแนะนำนักเรียนว่า - เงิน 100 บาท ที่นำไปฝากธนาคารเรียกว่า เงินต้น - เงิน 100.30 บาท ที่มีอยู่ในบัญชี เรียกว่า เงินรวม - เงินที่เพิ่มขึ้นมา 30 สตางค์ จากเงินต้น 100 เรียกว่า ดอกเบี้ย ครูยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวกับคำต่าง ๆ ในชีวิตจริง เพื่ออธิบายความหมาย เช่น - ถ้าแก้มนำเงินไปฝากธนาคาร 100 บาท สิ้นปีได้เงินรวม 120 บาท แก้มมีเงินต้นกี่บาท ดอกเบี้ยกี่บาท และเงินรวมกี่บาท (เงินต้น 100 บาท ดอกเบี้ย 20 บาท เงินรวม 100 + 20 = 120 บาท)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) อยู่อย่างพอเพียง 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ถ้าน้ำฟ้านำเงินฝากเงินกับธนาคาร 1 ปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 50 บาท และมีเงินรวมเป็น 3,650 บาท น้ำฟ้ามีเงินรวมกี่บาท ได้รับดอกเบี้ยกี่บาท และมีเงินต้นกี่บาท (เงินรวม 3,650 บาท ดอกเบี้ย 50 บาท เงินต้น 3,650 – 50 = 3,600 บาท) **ขั้นสอน (30 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินฝากในเวลา 1 ปี โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ 1. ฝากเงิน 2,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง โดยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 4% ต่อปี เมื่อฝากครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยเป็นจำนวนเท่าใด และ เงินรวมเท่าใด - ดอกเบี้ยเงินฝาก 4% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร (ถ้าฝากเงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 4 บาท) - ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท ($\frac{4}{100}$ บาท)	1. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินฝากที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ฝากเงิน 2,000 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร $(2{,}000 \times \frac{4}{100} = 80$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ถ้าฝากเงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 4 บาท ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย $\frac{4}{100}$ บาท ฝากเงิน 2,000 บาท ครบ 1 ปี ได้รับดอกเบี้ย $2{,}000 \times \frac{4}{100} = 80$ บาท ดังนั้น เมื่อฝากเงิน ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 80 บาท และจะได้รับเงินรวม 2,000 + 80 = 2,080 บาท นักเรียนมีวิธีอื่นอีกหรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่า ใช้เศษส่วนของจำนวนนับ จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดโดยใช้เศษส่วนของจำนวนนับลงในสมุด เมื่อเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง				

สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด ใช้เศษส่วนจำนวนนับ ฝากเงินครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 4% ต่อปี ดอกเบี้ย 4% ของเงินฝากทั้งหมด รับดอกเบี้ย $\frac{4}{100}$ ของเงินฝาก ถ้าฝากเงิน 2,000 บาท ครบ 1 ปี รับดอกเบี้ย $\frac{4}{100} \times 2{,}000 = 80$ บาท ดังนั้น เมื่อฝากเงิน 2,000 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 80 บาท และจะได้รับเงินรวม 2,000 + 80 = 2,080 บาท จากนั้นครูให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข ครูถามนักเรียน - การนำเงินไปฝากกับธนาคารนักเรียนคิดว่ามีข้อดีอย่างไร (ให้นักเรียนตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนอาจจะตอบว่ามีความปลอดภัยและได้รับดอกเบี้ยเป็นเงินเพิ่มขึ้นมา) 2. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินกู้ในเวลา 1 ปี โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้	2. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินกู้ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2. กู้เงิน 1,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง โดยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเป็นจำนวนเท่าใด และต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าใด

- ดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร
(ถ้ากู้เงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 5 บาท)

- ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท ($\frac{5}{100}$ บาท)

- กู้เงิน 1,000 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร

($1{,}000 \times \frac{5}{100} = 50$ บาท)

ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้

วิธีคิด

ถ้ากู้เงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 5 บาท

ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $\frac{5}{100}$ บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กู้เงิน 1,000 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $1,000 \times \frac{5}{100} = 50$ บาท ดังนั้น กู้เงิน 1,000 บาท คิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 5 % ต่อปีจะต้องจ่ายดอกเบี้ย 50 บาท และจ่ายเงินให้ธนาคารทั้งหมด 1,000 + 50 = 1,050 บาท นักเรียนมีวิธีอื่นอีกหรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่า ใช้เศษส่วนของจำนวนนับ จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดโดยใช้เศษส่วนของจำนวนนับลงในสมุด เมื่อเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง **วิธีคิด** ใช้เศษส่วนจำนวนนับ ถ้ากู้เงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 5% ต่อปี ดอกเบี้ย 5% ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $\frac{5}{100}$ ของเงินกู้ ถ้ากู้เงิน 1,000 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $\frac{5}{100} \times 1,000 = 50$ บาท ดังนั้น กู้เงิน 1,000 บาท คิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 5 % ต่อปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเป็น 50 บาท และจ่ายเงินให้ธนาคารทั้งหมด 1,000 + 50 = 1,050 บาท		-		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเป็น 10% หรือ 15% ต่อปี นักเรียนคิดว่าดอกเบี้ยที่จ่ายไปมากกว่าหรือน้อยกว่า 5% ต่อปี (มากกว่า) - ในการที่เราจะกู้เงินเราต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และความจำเป็น) 3. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากในเวลา 1 ปี โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ 3. ฝากเงิน 3,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง เมื่อสิ้นปีจะได้รับเงินจำนวน 3,030 บาท ธนาคารจ่ายดอกเบี้ยเงินฝากเป็นร้อยละเท่าใดของเงินฝากเท่าใด - ฝากเงิน 3,000 บาท เมื่อสิ้นปีได้รับดอกเบี้ย 30 บาท จะได้รับเงินรวมทั้งหมดกี่บาท (3,030 บาท) - ถ้าฝากเงิน 1 บาท เมื่อสิ้นปีจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท $(\frac{30}{3000}$ บาท)	3. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินฝากที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าฝากเงิน 100 บาท เมื่อสิ้นปีจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท มีวิธีคิดอย่างไร $(100 \times \frac{30}{3000} = 1$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **วิธีคิด** ฝากเงิน 3,000 บาท เมื่อสิ้นปีได้รับดอกเบี้ย 30 บาท ถ้าฝากเงิน 1 บาท เมื่อสิ้นปีจะได้รับดอกเบี้ย $\frac{30}{3000}$ บาท ถ้าฝากเงิน 100 บาท เมื่อสิ้นปีจะได้รับดอกเบี้ย $100 \times \frac{30}{3000} = 1$ บาท ดังนั้น ฝากเงินครบ 1 ปี ได้ดอกเบี้ยเงินฝากคิดเป็นร้อยละ 1 นักเรียนมีวิธีอื่นอีกหรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่า ใช้เศษส่วนของจำนวนนับ จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดโดยใช้เศษส่วนของจำนวนนับลงในสมุด เมื่อเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง **วิธีคิด** ใช้เศษส่วนจำนวนนับ ฝากเงิน 3,000 บาท ได้รับดอกเบี้ย 30 บาท นั้นคือได้รับดอกเบี้ย $\frac{30}{3000}$ ของเงินฝาก				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้รับดอกเบี้ย $\frac{30}{3000} \times 100 = 1$ บาท ดังนั้น ฝากเงินครบ 1 ปี ได้ดอกเบี้ยเงินฝากคิดเป็นร้อยละ 1 4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป “เงินต้น” “เงินรวม” “อัตราดอกเบี้ย” “ดอกเบี้ย” **- เงินต้น** คือ เงินที่นำไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินและเงินที่กู้ธนาคารหรือสถาบันการเงินโดยไม่รวมดอกเบี้ย **- ดอกเบี้ย** เงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝาก (เจ้าของเงินต้น) หรือเงินที่ผู้กู้ต้องจ่ายให้กับธนาคารหรือสถาบันการเงิน **- อัตราดอกเบี้ย** คือ ข้อกำหนดในการคิดดอกเบี้ย ซึ่งจะกำหนดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์โดยคิดจากเงินต้น 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี - เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยเรียกว่า **เงินรวม** **- ดอกเบี้ยเงินฝาก** หมายถึง เงินที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงินเพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน **- อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก** หมายถึง อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่านที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ	4. ครูและนักเรียนร่วมอภิปราย เงินต้น เงินรวม อัตราดอกเบี้ย ดอกเบี้ย	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้ เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกัน **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูแจกโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยให้นักเรียนคนละ 1 โจทย์ เขียนแสดงแนวคิดวิธีการหาคำตอบลงในสมุด 1. ฟ้านำเงินไปฝากธนาคาร 2,000 บาท ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี ฟ้าได้ดอกเบี้ยกี่บาท 2. ปลายฟ้ากู้เงินจากธนาคาร 4,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ย 6% ต่อปี ปลายฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคารเท่าไร และต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าใร 2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียออกมานำเสนอแนวคิดของตนเองแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1. ฟ้านำเงินไปฝากธนาคาร 2,000 บาท ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี ฟ้าได้ดอกเบี้ยกี่บาท	1. นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ที่ตนเองได้ลงในสมุด 2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ฉลากโจทย์ปัญหา	- แสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุดของตนเอง	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์ถาม : เมื่อครบ 1 ปี ฟ้าได้ดอกเบี้ยกี่บาท สิ่งที่โจทย์กำหนด : ฟ้านำเงินไปฝากธนาคาร 2,000 บาท ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี **<u>วิธีคิด</u>** ดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี หมายความว่า ถ้าฝากเงิน 100 บาท เมื่อครบ 1 ปี จะได้ดอกเบี้ย 3 บาท ถ้าฝากเงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 3 บาท ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย $\frac{3}{100}$ บาท ฝากเงิน 2,000 บาท ครบ 1 ปี ได้รับดอกเบี้ย $2{,}000 \times \frac{3}{100} = 60$ บาท ดังนั้น เมื่อครบ 1 ปี ฟ้าจะได้ดอกเบี้ย 60 บาท **<u>ตอบ</u>** ๖๐ บาท ครูให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข 2. ปลายฟ้ากู้เงินจากธนาคาร 4,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ย 6% ต่อปี ปลายฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคารเท่าไร และต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าไร		- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์ถาม : ปลายฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคารเท่าไร และต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าใร สิ่งที่โจทย์กำหนด : ปลายฟ้ากู้เงินจากธนาคาร 4,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ย 6% ต่อปี **<u>วิธีคิด</u>** ดอกเบี้ยเงินกู้ 6% ต่อปี หมายความว่า ถ้ากู้เงิน 100 บาท เมื่อครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 6 บาท ถ้ากู้เงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 6 บาท ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $\frac{6}{100}$ บาท กู้เงิน 4,000 บาท ครบ 1 ปี ต้องจ่ายดอกเบี้ย $4,000 \times \frac{6}{100} = 240$ บาท ดังนั้น ต้องจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร 240 บาท และต้องจ่ายเงินให้ธนาคารทั้งหมด 4,000 + 240 = 4,240 บาท **<u>ตอบ</u>** ดอกเบี้ยเงินกู้ ๒๔๐ บาท ต้องจ่ายเงินให้ธนาคารทั้งหมด ๔,๒๔๐ บาท ครูให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข		- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับดอกเบี้ย ดังนี้ 1. ฟ้านำเงินไปฝากธนาคาร 2,000 บาท ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี ฟ้าได้ดอกเบี้ยกี่บาท 2. ปลายฟ้ากู้เงินจากธนาคาร 4,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ย 6% ต่อปี ปลายฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคารเท่าไร และต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าไร - จากโจทย์ปัญหา นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่า เงินต้น เงินรวม ดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ย คือเท่าไร (ข้อ 1 เงินต้น 2,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี ดอกเบี้ยเงินฝาก 60 บาท เงินรวม 2,060 บาท ข้อ 2 เงินต้น 4,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 6% ต่อปี ดอกเบี้ยเงินกู้ 240 บาท เงินรวม 4,240 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ย	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่สถาบันการเงินได้ทำการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าตอบแทนสำหรับท่านที่นำเงินนั้นมาฝากไว้กับธนาคารต่าง ๆ เรียกว่าอะไร (อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก) - อัตราดอกเบี้ยร้อยละต่อปีที่เป็นค่าตอบแทน หรือผลตอบแทนที่ผู้ให้กู้เรียกเก็บจากผู้กู้ ตามอัตราที่ตกลงกันเรียกว่าอะไร (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.9 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.9 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.9	- แบบฝึกหัด 4.9	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.9	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.9	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.9 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.9 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.9 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) อยู่อย่างพอเพียง 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ **สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.2 พูดเจรจาต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ		**การคิด 2.2** รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้		**การใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. อยู่อย่างพอเพียง	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน ใช้ความรู้ข้อมูลข่าวสารในการวางแผนการเรียน การทำงาน และใช้ในชีวิตประจำวัน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน ใช้ความรู้ข้อมูลข่าวสารในการวางแผนการเรียน การทำงาน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. กระปุกฝากเงิน 5,000 บาท กับสถาบันการเงินแห่งหนึ่งโดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 2% ต่อปี เมื่อกระปุกฝากครบ 1 ปีจะมีเงินฝากในบัญชีกี่บาท

1) โจทย์กำหนดอะไรบ้าง

.....

2) อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 2% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร

.....

3) ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

.....

4) ฝากเงิน 5,000 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยเท่าใด

.....

5) เมื่อกระปุกฝากครบ 1 ปีจะมีเงินฝากในบัญชีกี่บาท

.....

6) จะใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับในการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. กล้วยไม้กู้เงิน 200,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง โดยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี กล้วยไม้จะต้องจ่ายเงินกู้ทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยให้ธนาคารกี่บาท

1) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี หมายความว่าอย่างไร

.....

2) ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท

.....

.....

3) กู้เงิน 200,000 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท

.....

.....

4) จะต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าใด

.....

.....

3. กอบัวฝากเงิน 4,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง เมื่อสิ้นปีกอบัวมีเงินในบัญชีจำนวน 4,400 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้กอบัวกี่เปอร์เซ็นต์

1) ธนาคารจ่ายดอกเบี้ยให้กอบัวกี่บาท

.....

.....

2) ดอกเบี้ยที่ได้รับต่อเงินต้นที่ฝากคิดเป็นเศษส่วนเท่าใด

.....

.....

3) ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

.....

.....

4) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้กอบัวกี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 4.9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม

1. กระปุกฝากเงิน 5,000 บาท กับสถาบันการเงินแห่งหนึ่งโดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 2% ต่อปี เมื่อกระปุกฝากครบ 1 ปีจะมีเงินฝากในบัญชีกี่บาท

1) โจทย์กำหนดอะไรบ้าง

กระปุกฝากเงิน 5,000 บาท กับสถาบันการเงินแห่งหนึ่งโดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 2% ต่อปี

2) อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 2% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร

ถ้าฝากเงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 2 บาท

3) ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

ถ้าฝากเงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย $\frac{2}{100}$ บาท

4) ฝากเงิน 5,000 บาท ครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยเท่าใด

$5{,}000 \times \frac{2}{100} = 100$ บาท

5) เมื่อกระปุกฝากครบ 1 ปีจะมีเงินฝากในบัญชีกี่บาท

5,000 + 100 = 5,100 บาท

6) จะใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับในการหาคำตอบได้อย่างไร

ฝากเงินครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย 2% ต่อปี

ร้อยละ 2 ของเงินฝากทั้งหมด รับดอกเบี้ย $\frac{2}{100}$ บาท

ถ้าฝากเงิน 5,000 บาท รับดอกเบี้ย $\frac{2}{100} \times 5{,}000 = 100$ บาท

ดังนั้น เมื่อกระปุกฝากครบ 1 ปีจะมีเงินฝากในบัญชี 5,000 + 100 = 5,100 บาท

2. กล้วยไม้กู้เงิน 200,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง โดยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี กล้วยไม้จะต้องจ่ายเงินกู้ทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยให้ธนาคารกี่บาท

1) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี หมายความว่าอย่างไร

ถ้ากู้เงิน 100 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 7 บาท

2) ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท

ถ้ากู้เงิน 1 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย $\frac{7}{100}$ บาท

3) กู้เงิน 200,000 บาท ครบ 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ยกี่บาท

$200{,}000 \times \frac{7}{100} = 14{,}000$ บาท

4) จะต้องจ่ายเงินคืนให้ธนาคารทั้งหมดเท่าใด

200,000 + 14,000 = 214,000 บาท

3. กอบัวฝากเงิน 4,000 บาท กับธนาคารแห่งหนึ่ง เมื่อสิ้นปีกอบัวมีเงินในบัญชีจำนวน 4,400 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้กอบัวกี่เปอร์เซ็นต์

1) ธนาคารจ่ายดอกเบี้ยให้กอบัวกี่บาท

ธนาคารจ่ายดอกเบี้ยให้กอบัว 4,400 – 4,000 = 400 บาท

2) ดอกเบี้ยที่ได้รับต่อเงินต้นที่ฝากคิดเป็นเศษส่วนเท่าใด

ดอกเบี้ยที่ได้รับต่อเงินต้นที่ฝากคิดเป็น $\frac{400}{4000}$ ของเงินที่ฝาก

3) ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้รับดอกเบี้ย $\frac{400}{4000} \times 100 = 10$ บาท

4) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้กอบัวกี่เปอร์เซ็นต์

ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้กอบัว 10%

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่น้อยกว่า 1 ปี ทำได้โดยคำนวณหาดอกเบี้ยที่จะได้รับในเวลา 1 ปี จากนั้นนำดอกเบี้ยที่ได้รับมาเทียบกับจำนวนเดือนตามที่โจทย์กำหนด โดยใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ต้องทำหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนจึงจะสามารถคิดคำนวณหาคำตอบได้

2) วิธีการคำนวณดอกเบี้ยในระยะเวลาที่มากกว่า 1 ปี ทำได้โดยหาดอกเบี้ยปีที่ 1 แล้วนำมารวมกับเงินต้น เงินที่ได้จะได้เป็นเงินต้นของปีที่ 2 จากนั้น หาดอกเบี้ยของปีที่ 2 แล้วนำมารวมกับเงินต้นของปีที่ 2 ก็จะได้เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเมื่อฝากครบ 2 ปี กรณีที่มากกว่า 2 ปี ให้คิดแบบนี้ไปจนครบจำนวนปีที่ฝาก

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย ดอกเบี้ยทบต้น พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 อยู่อย่างพอเพียง

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย ดอกเบี้ยทบต้น พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูติดรูปอัตราเงินฝากของธนาคาร แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม-ตอบ ดังนี้ 	1. นักเรียนสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.10 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.10 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- ธนาคารไทยพาณิชย์ให้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนกี่เปอร์เซ็นต์ต่อปี (1.15%) - อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 1.15% หมายความว่าอย่างไร (ถ้านำเงินไปฝาก 100 บาท เมื่อฝากครบ 1 ปี ธนาคารจะจ่ายดอกเบี้ยให้ 1.15 บาท) - ถ้ามะลินำเงินไปฝากธนาคารแบบฝากประจำ 12 เดือน จำนวน 50,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย 1.15% เมื่อฝากครบ 1 ปี มะลิจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท นักเรียนจะมีวิธีคิดอย่างไร **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. จากกิจกรรมข้างต้น นักเรียนอาจตอบไม่ได้เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเป็นทศนิยม ครูให้นักเรียนนำเครื่องคิดเลขมาช่วยในการคิดคำนวณพร้อมร่วมกันแสดงวิธีคิด - มะลินำเงินไปฝากธนาคารกี่บาท (50,000 บาท) - ธนาคารให้ดอกเบี้ยกี่เปอร์เซ็นต์ต่อปี (1.15%) ครูให้นักเรียนนำเครื่องคิดเลขมาคำนวณว่า ถ้ามะลิฝากครบ 1 ปี มะลิจะได้ดอกเบี้ยเป็นเงินกี่บาท โดยกดเครื่องคิดเลข ดังนี้ 5 0 0 0 0 x 1 . 1 5 % = 575	1. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) อยู่อย่างพอเพียง 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ดังนั้น ถ้ามะลิฝากเงินครบ 1 ปี มะลิจะได้ดอกเบี้ย 575 บาท - ถ้ามะลิไม่ถอนเงินออกจากธนาคาร และไม่ได้ฝากเงินเพิ่มอีก เมื่อครบปีที่ 1 มะลิจะมีเงินบัญชีธนาคารกี่บาท (50,000 + 575 = 50,575 บาท) - ถ้ามะลิฝากเงินครบ 2 ปี จะได้ดอกเบี้ยในปีที่ 2 กี่บาท และมีเงินรวมกี่บาท ให้นักเรียนคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข ดังนี้ 5 0 5 7 5 x 1 . 1 5 % = 581.6125 จากคำตอบให้นักเรียนบอกค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง จะได้ 581.61 ถ้ามะลิฝากเงินครบ 2 ปี จะได้ดอกเบี้ยในปีที่ 2 เป็นเงิน 581.61 ดังนั้น เมื่อฝากครบ 2 ปี มะลิจะมีเงินรวม 50,575 + 581.61 = 51,156.61 บาท ครูแนะนำนักเรียนว่า ในการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม นักเรียนอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคิดคำนวณได้ - ครูถามนักเรียนว่าระหว่างถอนดอกเบี้ยมาใช้แล้วปล่อยให้เงินต้นคงเดิม กับสะสมดอกเบี้ยและเงินต้นไปเรื่อย ๆ มีความแตกต่างกันอย่างไร (การสะสมดอกเบี้ยไปเรื่อย ๆ ทำให้เงินต้นของแต่ละปีเพิ่มขึ้นและได้รับดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นด้วย)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูถามนักเรียนว่า จากรูปอัตราดอกเบี้ยของธนาคารที่ติดบนกระดาน นักเรียนคิดว่าดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน และ 6 เดือน มีวิธีการคิดอย่างไร จากนั้นครูยกตัวอย่างสถานการณ์การฝากเงินแบบประจำ 6 เดือน ดังนี้ มะนาวนำเงินไปฝากธนาคารกรุงเทพแบบฝากประจำ 6 เดือน จำนวน 100,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย 0.85% เมื่อฝากครบ 6 เดือน มะนาวจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท - มะนาวนำเงินไปฝากกับธนาคารกี่บาท (100,000 บาท) - ธนาคารให้ดอกเบี้ยเงินฝากกี่เปอร์เซ็นต์ต่อปี (0.85% ต่อปี) - ถ้ามะนาวฝากครบ 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท ให้คำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข 1 0 0 0 0 0 x 0 . 8 5 % = 850 - ในเวลา 12 เดือน ได้ดอกเบี้ยกี่บาท (850 บาท) - ถ้าในเวลา 1 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท ($\frac{850}{12}$)	2. นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข		

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ในเวลา 6 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท คิดอย่างไร $(6 \times \frac{850}{12} = 425$ บาท) ครูเขียนแสดงวิธีคิดโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ตามที่นักเรียนตอบ ได้ดังนี้ **<u>วิธีคิด</u>** ในเวลา 12 เดือน ได้ดอกเบี้ย 850 บาท ถ้าในเวลา 1 เดือน จะได้ดอกเบี้ย $\frac{850}{12}$ บาท ในเวลา 6 เดือน ได้ดอกเบี้ย $6 \times \frac{850}{12} = 425$ บาท ดังนั้น ถ้ามะนาวฝากครบ 6 เดือน มะนาวจะได้ดอกเบี้ย 425 บาท 3. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากในเวลามากกว่า 1 ปี โดยครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ดังนี้ ฟีฟ่านำเงินไปฝากธนาคารจำนวน 150,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.20 ในแต่ละปีฟีฟ่าไม่ได้ฝากเงินเพิ่ม ถ้าฟีฟ่าฝากเงินครบ 3 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท	3. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนร่วมกันหาคำตอบดังนี้ - ฟีฟ่านำเงินไปฝากธนาคารกี่บาท (150,000 บาท) - ธนาคารจ่ายดอกเบี้ยให้ร้อยละเท่าใดต่อปี (ร้อยละ 1.20) - ถ้าฟีฟ่าฝากเงินครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท 1 5 0 0 0 0 x 1 . 2 0 % = 1,800 - ถ้าฝากครบ 1 ปี ฟีฟ่าจะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท (150,000 + 1,800 = 151,800 บาท) - ในปีที่ 2 ฟีฟ่ามีเงินต้นกี่บาท (151,800 บาท) - ถ้าฝากครบปีที่ 2 ฟีฟ่าจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท 1 5 1 8 0 0 x 1 . 2 0 % = 1,821.6 (ถ้าฝากครบปีที่ 2 ฟีฟ่าจะได้รับดอกเบี้ย 1,821.6 บาท) - ถ้าฝากครบ 2 ปี ฟีฟ่าจะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท (151,800 + 1,821.6 = 153,621.6 บาท) - ในปีที่ 3 ฟีฟ่ามีเงินต้นกี่บาท (153,621.6 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าฝากครบปีที่ 3 ฟีฟ่าจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท ให้ตอบเป็นค่าประมาณของทศนิยม 2 ตำแหน่ง 1 5 3 6 2 1 . 6 x 1 . 2 0 % = 1,843.4592 (ถ้าฝากครบปีที่ 3 ฟีฟ่าจะได้รับดอกเบี้ย 1,843.46 บาท) - ถ้าฝากครบ 3 ปี ฟีฟ่าจะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท (153,621.6 + 1,843.46 = 155,465.06 บาท) ดังนั้น ถ้าฟีฟ่าฝากเงินครบ 3 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย 155,465.06 บาท **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนสุ่มหยิบโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยกลุ่มละ 1 โจทย์ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงแนวคิด และบันทึกวิธีการหาคำตอบลงในสมุดของตนเอง นักเรียนสามารถใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการหาคำตอบได้ 1. ข้าวฟ่างนำเงินไปฝากธนาคารแบบฝากประจำ 9 เดือน จำนวน 50,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.75 เมื่อฝากครบ 9 เดือน ข้าวฟ่างจะได้รับเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท	1. นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กลุ่มตนเองได้รับ ลงในสมุด	- ฉลากโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ยูโรนำเงินไปฝากธนาคารจำนวน 20,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.20 ในแต่ละปียูโรไม่ได้ฝากเงินเพิ่ม ถ้ายูโรฝากเงินครบ 2 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท 2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1. ข้าวฟ่างนำเงินไปฝากธนาคารแบบฝากประจำ 9 เดือน จำนวน 50,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย 1.15% ต่อปี เมื่อฝากครบ 9 เดือน ข้าวฟ่างจะได้รับเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท สิ่งที่โจทย์ถาม : เมื่อฝากครบ 9 เดือน ข้าวฟ่างจะได้รับเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท สิ่งที่โจทย์บอก : ข้าวฟ่างนำเงินไปฝากธนาคารแบบฝากประจำ 9 เดือน จำนวน 50,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย 1.15% ต่อปี **<u>วิธีคิด</u>** <u>ขั้นที่ 1</u> หาว่าถ้าฝากครบ 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท อัตราดอกเบี้ย 1.15% หมายความว่า ถ้านำเงินไปฝาก 100 บาท จะได้ดอกเบี้ย 1.15 บาท	2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นำเงินไปฝาก 50,000 บาท จะได้ดอกเบี้ย คำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข 5 0 0 0 0 x 1 . 1 5 % = 575 จะได้ว่า ถ้าข้าวฟ่างฝากเงินครบ 1 ปี จะได้ดอกเบี้ย 575 บาท <u>ขั้นที่ 2</u> หาว่าถ้าฝาก 9 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท ในเวลา 12 เดือน ได้ดอกเบี้ย 575 บาท ถ้าในเวลา 1 เดือน จะได้ดอกเบี้ย $\frac{575}{12}$ บาท ในเวลา 9 เดือน ได้ดอกเบี้ย $9 \times \frac{575}{12} = 431.25$ บาท ดังนั้น ถ้าข้าวฟ่างฝากครบ 9 เดือน ข้าวฟ่างจะได้ดอกเบี้ย 431.25 บาท และได้รับเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย 50,000 + 431.25 = 50,431.25 บาท **<u>ตอบ</u>** ๕๐,๔๓๑.๒๕ บาท ครูให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

2. ยูโรนำเงินไปฝากธนาคารจำนวน 20,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.20 ในแต่ละปียูโรไม่ได้ฝากเงินเพิ่ม ถ้ายูโรฝากเงินครบ 2 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท

สิ่งที่โจทย์ถาม : ถ้ายูโรฝากเงินครบ 2 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท
สิ่งที่โจทย์บอก : ยูโรนำเงินไปฝากธนาคารจำนวน 20,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.20 ในแต่ละปียูโรไม่ได้ฝากเงินเพิ่ม
<u>วิธีคิด</u> นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดโดยใช้เครื่องคิดเลข
ยูโรฝากเงินครบ 1 ปี จะได้รับดอกเบี้ย

2	0	0	0	0	x	1	.	2	0	%	=	240

จะได้ว่า ถ้าฝากครบ 1 ปี ยูโรจะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย

20,000 + 240 = 20,240 บาท

ในปีที่ 2 ยูโรมีเงินต้น 20,240 บาท ถ้าฝากครบปีที่ 2 ยูโรจะได้รับดอกเบี้ย

2	0	2	4	0	x	1	.	2	0	%	=	242.88

จะได้ว่า ถ้าฝากครบปีที่ 2 ยูโรจะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย

20,240 + 242.88 = 20,482.88 บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ถ้ายูโรฝากเงินครบ 2 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย 20,482.88 บาท **ตอบ** ๒๐,๔๘๒.๘๘ บาท **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี ดังนี้ 1. ข้าวฟ่างนำเงินไปฝากธนาคารแบบฝากประจำ 9 เดือน จำนวน 50,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.75 เมื่อฝากครบ 9 เดือน ข้าวฟ่างจะได้รับเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท 2. ยูโรนำเงินไปฝากธนาคารจำนวน 20,000 บาท โดยธนาคารให้ดอกเบี้ย ร้อยละ 1.20 ในแต่ละปียูโรไม่ได้ฝากเงินเพิ่ม ถ้ายูโรฝากเงินครบ 2 ปี จะมีเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยกี่บาท - จากโจทย์ ข้อ 1 และ ข้อ 2 นักเรียนคิดว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน เพราะ ข้อ 1 เป็นการหาดอกเบี้ยเงินฝากแบบน้อยกว่า 1 ปี และข้อ 2 เป็นการหาดอกเบี้ยเงินฝากที่มากกว่า 1 ปี)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากโจทย์ข้อที่ 1 การหาดอกเบี้ยเงินฝากแบบน้อยกว่า 1 ปี มีวิธีคิดอย่างไร (คำนวณหาดอกเบี้ยที่จะได้รับในเวลา 1 ปี จากนั้นนำดอกเบี้ยที่ได้รับมาเทียบกับจำนวนเดือนตามที่โจทย์กำหนด โดยใช้การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ต้องทำหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนจึงจะสามารถคิดคำนวณหาคำตอบได้) - จากโจทย์ข้อที่ 2 การหาดอกเบี้ยเงินฝากแบบมากกว่า 1 ปี มีวิธีคิดอย่างไร (หาดอกเบี้ยปีที่ 1 แล้วนำมารวมกันเงินต้น เงินที่ได้จะได้เป็นเงินต้นของปีที่ 2 จากนั้น หาดอกเบี้ยของปีที่ 2 แล้วนำมารวมกับเงินต้นของปีที่ 2 ก็จะได้เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเมื่อฝากครบ 2 ปี กรณีที่มากกว่า 2 ปี ให้คิดแบบนี้ไปจนครบจำนวนปีที่ฝาก) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.10 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.10	- แบบฝึกหัด 4.10	- แบบฝึกหัด 4.10	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี

3) บัตรภาพอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ

4) เครื่องคิดเลข

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.10	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.10	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.10 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนนับมาช่วยในการคำนวณหาดอกเบี้ย ดอกเบี้ยทบต้น พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในชีวิตจริง (1.2, 2.2, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.10 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.10 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) อยู่อย่างพอเพียง 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ **สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.2 พูดเจรจาต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ		**การคิด 2.2** รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้		**การใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. อยู่อย่างพอเพียง	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน ใช้ความรู้ข้อมูลข่าวสารในการวางแผนการเรียน การทำงาน และใช้ในชีวิตประจำวัน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน ใช้ความรู้ข้อมูลข่าวสารในการวางแผนการเรียน การทำงาน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า เก็บรักษาดูแลอย่างดี
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม และแสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท แบบฝากประจำ 10 เดือน ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 ต่อปี เมื่อครบ 10 เดือน น้ำเพชรจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

1) อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 หรือ 2.15% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

2) ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 ต่อปี และน้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท ครบ 1 ปี น้ำเพชรจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

3) เวลา 10 เดือน คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของปี

.....

.....

.....

4) น้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท ในเวลา 10 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

.....

.....

.....

.....

.....

2. อุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท แบบฝากประจำ 8 เดือน ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.13 ต่อปี เมื่อครบ 8 เดือน อุ่นรักจะได้รับเงินรวมทั้งหมดกี่บาท

1) ถ้าธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.13 ต่อปี และอุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท ครบ 1 ปี อุ่นรักจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2) ในเวลา 8 เดือน คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของปี

3) อุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท ในเวลา 8 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

3. ชอบใจลงทุนกับสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง 100,000 บาท โดยสถาบันการเงินจะให้ดอกเบี้ยร้อยละ 1.82

1) เมื่อฝากครบ 1 ปีจะมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

2) ปีที่ 2 ชอบใจมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

3) ปีที่ 3 ชอบใจมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

เฉลยแบบฝึกหัด 4.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับดอกเบี้ยในเวลามากกว่า หรือ น้อยกว่า 1 ปี
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถาม และแสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท แบบฝากประจำ 10 เดือน ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 ต่อปี เมื่อครบ 10 เดือน น้ำเพชรจะได้รับดอกเบี้ยกี่บาท

1) อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 หรือ 2.15% ต่อปี หมายความว่าอย่างไร

ใน 1 ปี ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้ดอกเบี้ย 2.15 บาท

2) ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.15 ต่อปี และน้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท ครบ 1 ปี น้ำเพชรจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

200,000 x 2.15% = □

2	0	0	0	0	0	x	2	.	1	5	%	=	4,300

ดังนั้น ต้นฝนจะได้ดอกเบี้ย 4,300 บาท

3) เวลา 10 เดือน คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของปี

เวลา 10 เดือน คิดเป็นเศษส่วน $\frac{10}{12}$ ของปี

4) น้ำเพชรฝากเงิน 200,000 บาท ในเวลา 10 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

$\frac{10}{12}$ x 4,300 = □

10	÷	1	2	×	4	3	0	0	=	3,583.333

น้ำเพชรจะได้ดอกเบี้ย 3,583.333 บาท

2. อุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท แบบฝากประจำ 8 เดือน ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.13 ต่อปี เมื่อครบ 8 เดือน อุ่นรักจะได้รับเงินรวมทั้งหมดกี่บาท

1) ถ้าธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.13 ต่อปี และอุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท ครบ 1 ปี อุ่นรักจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

450,000 x 2.13% = □

4	5	0	0	0	0	x	2	.	1	3	%	=	9,585

อุ่นรักจะได้ดอกเบี้ย 9,585 บาท

2) ในเวลา 8 เดือน คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของปี

ในเวลา 8 เดือน คิดเป็น $\frac{8}{12}$ ของปี

3) อุ่นรักฝากเงิน 450,000 บาท ในเวลา 8 เดือน จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

$\frac{8}{12}$ x 9,585 = □

8	÷	1	2	×	9	5	8	5	=	6,390

อุ่นรักจะได้ดอกเบี้ย 6,390 บาท

ดังนั้น อุ่นรักจะได้รับเงินรวมทั้งหมด 450,000 + 6,390 = 456,390 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. ชอบใจลงทุนกับสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง 100,000 บาท โดยสถาบันการเงินจะให้ดอกเบี้ยร้อยละ 1.82

1) เมื่อฝากครบ 1 ปีจะมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

1	0	0	0	0	0	x	1	.	8	2	%	=	1,820

เมื่อฝากครบ 1 ปี ชอบใจจะได้รับดอกเบี้ย 176 บาท

เมื่อฝากครบ 1 ปี ชอบใจจะได้เงินรวมทั้งหมด 100,000 + 1,820 = 101,820 บาท

2) ปีที่ 2 ชอบใจมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

101,820 x 1.82 % = ☐

1	0	1	8	2	0	×	1	.	8	2	%	=	1,853.124

เมื่อฝากครบอีก 1 ปี ชอบใจจะได้รับดอกเบี้ย 1,853.124 บาท

เมื่อสิ้นปีที่ 2 จะมีดอกเบี้ย 1,853.124 บาท

และ มีเงินรวม 101,820 + 1,853.124 = 103,673.124 บาท

3) ปีที่ 3 ชอบใจมีเงินรวมในบัญชีกี่บาท

เงินรวมปีที่ 2 คือเงินต้นใหม่ปีที่ 3 เท่ากับ 103,673.124 บาท

1	0	3	6	7	3	.	1	2	4	×	1	.	8	2	%	=	1,886.851

เมื่อฝากครบอีก 1 ปี ได้รับดอกเบี้ย 1,886.851 บาท

เมื่อฝากครบ 3 ปี จะได้เงินรวม 103,673.124 + 1,886.851 = 105,559.975 บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การหาเศษส่วนที่เท่ากัน ทำได้โดยการนำจำนวนนับเดียวกัน คูณหรือหารเศษส่วนทั้งตัวเศษและตัวส่วน

2) การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ทำได้โดยการทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนให้เท่ากัน หลังจากนั้นเปรียบเทียบเศษส่วน ซึ่งพิจารณาจากตัวเศษ ถ้าเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่า แสดงว่า เศษส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า

3. สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

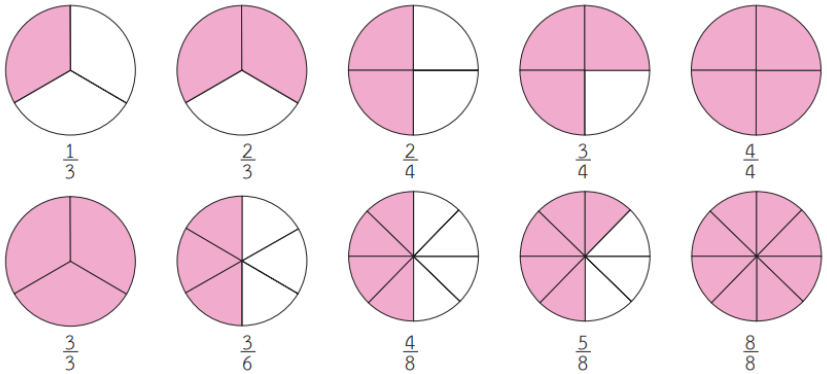
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

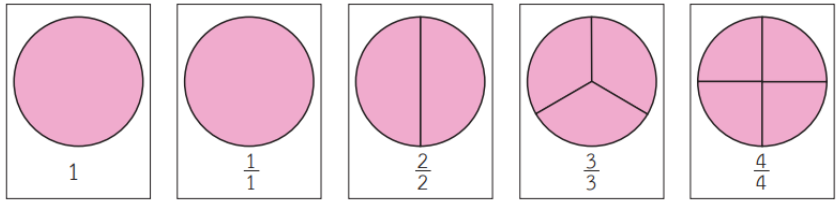
7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

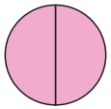
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดได้อย่างหลากหลายในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - หาเศษส่วนที่เท่ากันและเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูติดรูปภาพบนกระดานแล้วให้นักเรียนบอกเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสีจากภาพที่กำหนดทั้งหมด 10 รูป ดังนี้  2. ครูให้นักเรียนตอบคำถามจากรูปทั้ง 10 รูป - นักเรียนอธิบายความหมายของตัวเศษและตัวส่วนที่แสดงแทนรูปภาพได้อย่างไร (ตัวเศษคือพื้นที่ส่วนที่ระบายสี และตัวส่วนคือพื้นที่ทั้งหมดที่แบ่งออกเป็นส่วน ๆ เท่ากัน)	1. นักเรียนบอกเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสีของรูปที่กำหนดให้ 2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับเศษส่วนในรูปที่กำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพแสดงเศษส่วน - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.11 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.11 2.2 ใบกิจกรรม 4.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

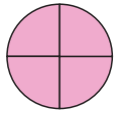
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ตัวส่วนของเศษส่วนแต่ละจำนวนมีความสัมพันธ์กับรูปอย่างไร (ตัวส่วนคือพื้นที่ทั้งหมดที่ถูกแบ่งเป็นส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน) - ตัวเศษของเศษส่วนแต่ละจำนวนมีความสัมพันธ์กับรูปอย่างไร (ตัวเศษคือพื้นที่ส่วนที่ระบายสี) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูติดภาพแสดงเศษส่วนบนกระดาน  ครูให้นักเรียนสังเกตภาพเศษส่วนพร้อมแนะนำให้นักเรียนสังเกตการเท่ากันของเศษส่วน ดังนี้ - แต่ละรูปแสดงจำนวนใดบ้าง $(1, \frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}$ และ $\frac{4}{4})$ - จำนวนในรูปทั้งหมดเท่ากันหรือไม่เพราะเหตุใด นักเรียนอาจตอบได้หรืออาจตอบไม่ได้ เพื่อให้นักเรียนทุกคนเข้าใจตรงกัน ครูอาจใช้คำถามกระตุ้นการคิดประกอบการสังเกตรูปภาพดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับเศษส่วนที่เท่ากับ 1	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพแสดงเศษส่วน		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ภาพ แสดงการระบายสีกี่ส่วน (1 ส่วน) - รูปวงกลมแบ่งเป็นกี่ส่วน (1 ส่วน) - เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{1}{1}$) - ภาพ  แสดงการระบายสีกี่ส่วน (2 ส่วน) - รูปวงกลมแบ่งเป็นกี่ส่วน (2 ส่วน) - เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{2}{2}$) - จะทำ $\frac{1}{1}$ เท่ากับ $\frac{2}{2}$ ได้อย่างไร (นำ 2 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{1}{1}=\frac{1\times2}{1\times2}=\frac{2}{2}$)				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ภาพ แสดงการระบายสีกี่ส่วน (3 ส่วน) - รูปวงกลมแบ่งเป็นกี่ส่วน (3 ส่วน) - เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{3}{3}$) - จะทำ $\frac{1}{1}$ เท่ากับ $\frac{3}{3}$ ได้อย่างไร (นำ 3 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{1}{1}=\frac{1\times3}{1\times3}=\frac{3}{3}$) - ภาพ  แสดงการระบายสีกี่ส่วน (4 ส่วน) - รูปวงกลมแบ่งเป็นกี่ส่วน (4 ส่วน) - เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{4}{4}$)				

มหาวิทยาลัยทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จะทำ $\frac{1}{1}$ เท่ากับ $\frac{4}{4}$ ได้อย่างไร (นำ 4 ไปคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{1}{1}=\frac{1\times4}{1\times4}=\frac{4}{4}$) - การเขียนเศษส่วนแทนส่วนที่ระบายที่สีเท่าเดิม ถ้าแบ่งภาพแต่ละภาพเป็นส่วนที่เท่าๆ กันในรูปแบบใหม่ ส่วนที่ระบายสีนั้นยังแสดงเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนเดิมหรือไม่อย่างไร (เท่ากัน เพราะภาพมีขนาดเท่ากันและส่วนระบายสีเท่ากัน) - การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้อย่างไร (นำจำนวนนับเดียวกันคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วน) 2. ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนที่กำหนดให้ แล้วเติมเครื่องหมาย > , < หรือ = ให้ถูกต้อง 1) $\frac{2}{12}$ □ $\frac{11}{12}$ 2) $\frac{5}{7}$ □ $\frac{2}{7}$ - นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่าจำนวนใดมากกว่า คิดอย่างไร (สามารถบอกได้เลย เพราะเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนของเศษส่วนเท่ากันจึงเปรียบเทียบตัวเศษของเศษส่วน)	2. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดการเปรียบเทียบเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

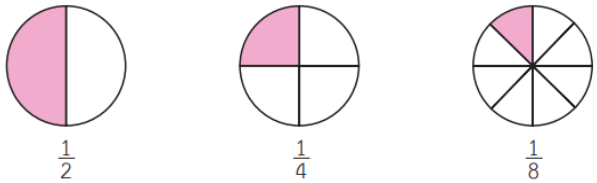
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนได้อย่างไร (1) $\frac{2}{12} < \frac{11}{12}$ (2) $\frac{5}{7} > \frac{2}{7}$ (3) $\frac{2}{5} \square \frac{2}{7}$ (4) $\frac{5}{6} \square \frac{5}{7}$ - นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่าจำนวนใดมากกว่า คิดอย่างไร (ยังบอกไม่ได้ เพราะเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำเศษส่วนทั้งสองให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วเปรียบเทียบตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียน 2 คน ออกมานำเสนอวิธีคิด ครูและเพื่อนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) $\frac{2}{5} \square \frac{2}{7}$ **<u>วิธีคิด</u>** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 5 และ 7 คือ 35 $\frac{2}{5}=\frac{2\times7}{5\times7}=\frac{14}{35}$ และ $\frac{2}{7}=\frac{2\times5}{7\times5}=\frac{10}{35}$ จะได้ $\frac{14}{35}>\frac{10}{35}$ ดังนั้น $\frac{2}{5}>\frac{2}{7}$ **ตอบ** $\frac{2}{5}>\frac{2}{7}$ 4) $\frac{5}{6} \square \frac{5}{7}$ **<u>วิธีคิด</u>** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 6 และ 7 คือ 42 $\frac{5}{6}=\frac{5\times7}{6\times7}=\frac{35}{42}$ และ $\frac{5}{7}=\frac{5\times6}{7\times6}=\frac{30}{42}$ จะได้ $\frac{35}{42}>\frac{30}{42}$ ดังนั้น $\frac{5}{6}>\frac{5}{7}$ **ตอบ** $\frac{5}{6}>\frac{5}{7}$				

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

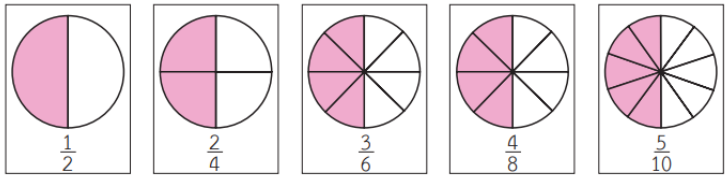
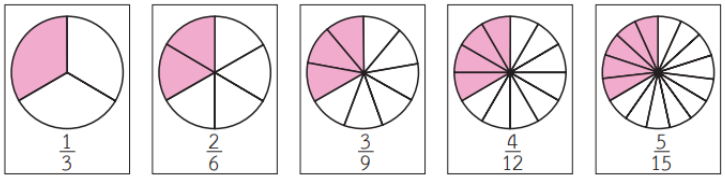
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนมีวิธีหาคำตอบที่แตกต่างอีกหรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่า 3) $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$ และ 4) $\frac{5}{6} > \frac{5}{7}$ เหตุผลเพราะว่าการแบ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่เท่ากันจำนวนน้อยชิ้น แต่ละชิ้นจะมีปริมาณมากกว่าการแบ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ จำนวนมากชิ้น - ถ้าหากนักเรียนยังสงสัย ครูเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยภาพประกอบ ดังนี้  $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ 5) $\frac{2}{8} \square \frac{3}{4}$ - นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนได้อย่างไร (ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองให้เท่ากันก่อน จะได้ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ ซึ่ง $\frac{2}{8}$ น้อยกว่า $\frac{6}{8}$ ดังนั้น $\frac{2}{8} < \frac{3}{4}$)				

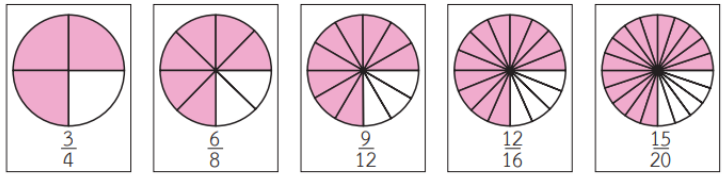
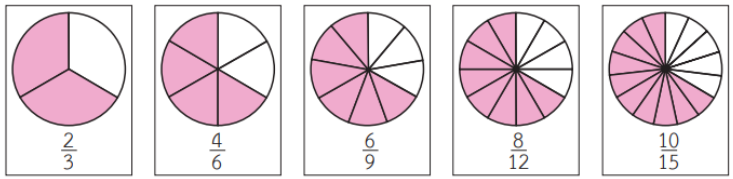
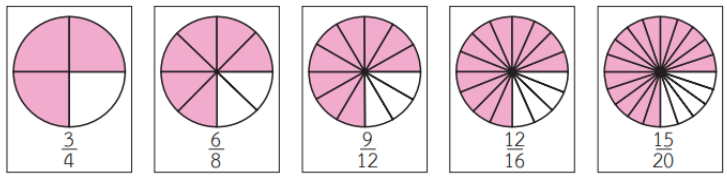
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6) $\frac{3}{5} \square \frac{4}{7}$ - นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนได้อย่างไร (ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองให้เท่ากันก่อน จะได้ว่า นำ 7 ไปคูณกับ $\frac{3}{5}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน นำ 5 ไปคูณกับ $\frac{4}{7}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{3}{5}=\frac{3\times7}{5\times7}=\frac{21}{35}$ และ $\frac{4}{7}=\frac{4\times5}{7\times5}=\frac{20}{35}$ เนื่องจาก $\frac{21}{35}>\frac{20}{35}$ ดังนั้น $\frac{3}{5}>\frac{4}{7}$) ครูให้นักเรียนสังเกตการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันจากตัวอย่าง เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า “การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน จากนั้นจึงเปรียบเทียบตัวเศษ”				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน จากนั้นครูแจกบัตรภาพแสดงเศษส่วน และใบกิจกรรม 4.11 ให้นักเรียนจัดกลุ่มบัตรภาพที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากัน แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม ข้อ 1 จากนั้นให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วน เขียนเครื่องหมาย "<" , ">" หรือ "=" ข้อ 2 ตัวอย่างการจัดกลุ่มบัตรภาพแสดงเศษส่วนที่เท่ากัน (กลุ่ม 1)  (กลุ่ม 2) 	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันจัดบัตรภาพแสดงเศษส่วนที่เท่ากัน	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพแสดงเศษส่วน - ใบกิจกรรม 4.7	- ใบกิจกรรม 4.7	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(กลุ่ม 3)  (กลุ่ม 4)  2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ (กลุ่ม 3) 	2. นักเรียนร่วมกันร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

1) อธิบายการเท่ากันของ $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}$ ได้ดังนี้

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times1}{2\times1}=\frac{1}{2} \qquad \frac{1}{2}=\frac{1\div1}{2\div1}=\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times2}{2\times2}=\frac{2}{4} \qquad \frac{2}{4}=\frac{2\div2}{4\div2}=\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times3}{2\times3}=\frac{3}{6} \qquad \frac{3}{6}=\frac{3\div3}{6\div3}=\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times4}{2\times4}=\frac{4}{8} \qquad \frac{4}{8}=\frac{4\div4}{8\div4}=\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times5}{2\times5}=\frac{5}{10} \qquad \frac{5}{10}=\frac{5\div5}{10\div5}=\frac{1}{2}$$

นั่นคือ $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หมายเหตุ : เศษส่วนกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้จัดไว้ แสดงการหาเศษส่วนที่เท่ากัน เช่นเดียวกับกลุ่ม 1 2) การเปรียบเทียบเศษส่วน เขียนเครื่องหมาย "<" , ">" หรือ "=" ลงใน □ 1) $\frac{1}{7} \square \frac{1}{3}$ 2) $\frac{4}{5} \square \frac{5}{7}$ 3) $\frac{3}{4} \square \frac{4}{5}$ 4) $\frac{2}{8} \square \frac{3}{8}$ 5) $\frac{4}{7} \square \frac{8}{14}$ 6) $\frac{2}{3} \square \frac{1}{2}$ 7) $\frac{10}{12} \square \frac{11}{12}$ 8) $\frac{6}{7} \square \frac{6}{8}$ 9) $\frac{6}{14} \square \frac{9}{21}$ 10) $\frac{7}{9} \square \frac{10}{12}$ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปจากการตอบคำถามต่อไปนี้ หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{2}$ ได้อย่างไร - การหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ทำได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาเศษส่วนที่เท่ากันและการเปรียบเทียบเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(นำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วน หรือนำจำนวนนับที่เท่ากันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วน) เปรียบเทียบ $\frac{2}{12}$ กับ $\frac{11}{12}$ และ เปรียบเทียบ $\frac{2}{12}$ กับ $\frac{11}{12}$ - การเปรียบเทียบเศษส่วนถ้าเศษส่วนใด มีตัวส่วนเท่ากันเปรียบเทียบอย่างไร (พิจารณาตัวเศษ เมื่อตัวเศษของเศษส่วนนั้นมากกว่าตัวเศษของอีกเศษส่วนหนึ่ง จะได้ว่า เศษส่วนนั้นมากกว่าอีกเศษส่วนหนึ่ง) - ถ้าเศษส่วนใด มีตัวเศษและตัวส่วนไม่เท่ากันเปรียบเทียบอย่างไร (ก่อนการเปรียบเทียบต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.11 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.11 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.11	- แบบฝึกหัด 4.11	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 4.7

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

4) บัตรภาพแสดงเศษส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 4.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.7 และแบบฝึกหัด 4.11	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.7 - แบบฝึกหัด 4.11	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.7 และแบบฝึกหัด 4.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.7 - แบบฝึกหัด 4.11 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงแนวคิดได้อย่างหลากหลายในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้พร้อมบอกเหตุผล (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.7 และแบบฝึกหัด 4.11 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.7 - แบบฝึกหัด 4.11 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๐
สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เติมคำตอบลงใน $\square$ ให้ถูกต้อง

1) $\frac{3}{7} = \frac{\square}{14} = \frac{9}{\square} = \frac{12}{\square} = \frac{15}{\square}$

2) $\frac{240}{360} = \frac{120}{\square} = \frac{\square}{120} = \frac{60}{\square} = \frac{24}{\square}$

3) $\frac{120}{480} = \frac{\square}{80} = \frac{30}{\square} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{4}$

4) $\frac{210}{420} = \frac{21}{\square} = \frac{\square}{60} = \frac{\square}{140} = \frac{1}{\square}$

5) $\frac{3}{4} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{12} = \frac{\square}{16} = \frac{15}{\square}$

6) $\frac{7}{10} = \frac{14}{\square} = \frac{\square}{30} = \frac{28}{\square} = \frac{35}{\square}$

คำชี้แจง เขียน $>, <$ หรือ $=$ ลงใน $\square$ ให้ถูกต้อง

1) $\frac{1}{11} \square \frac{1}{7}$

2) $\frac{2}{3} \square \frac{4}{5}$

3) $\frac{1}{2} \square \frac{7}{10}$

4) $\frac{3}{6} \square \frac{2}{4}$

5) $\frac{1}{3} \square \frac{7}{9}$

6) $\frac{2}{5} \square \frac{3}{8}$

7) $\frac{6}{9} \square \frac{12}{18}$

8) $\frac{4}{10} \square \frac{6}{18}$

9) $\frac{2}{5} \square \frac{6}{15}$

10) $\frac{3}{8} \square \frac{2}{7}$

เฉลยแบบฝึกหัด 4.11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เติมคำตอบลงใน ☐ ให้ถูกต้อง

1) $\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28} = \frac{15}{35}$

2) $\frac{240}{360} = \frac{120}{180} = \frac{80}{120} = \frac{60}{90} = \frac{24}{36}$

3) $\frac{120}{480} = \frac{20}{80} = \frac{30}{120} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

4) $\frac{210}{420} = \frac{21}{42} = \frac{30}{60} = \frac{70}{140} = \frac{1}{2}$

5) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20}$

6) $\frac{7}{10} = \frac{14}{20} = \frac{21}{30} = \frac{28}{40} = \frac{35}{50}$

คำชี้แจง เขียน $>, <$ หรือ $=$ ลงใน ☐ ให้ถูกต้อง

1) $\frac{1}{11} < \frac{1}{7}$

2) $\frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

3) $\frac{1}{2} < \frac{7}{10}$

4) $\frac{3}{6} = \frac{2}{4}$

5) $\frac{1}{3} < \frac{7}{9}$

6) $\frac{2}{5} > \frac{3}{8}$

7) $\frac{6}{9} = \frac{12}{18}$

8) $\frac{4}{10} > \frac{6}{18}$

9) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$

10) $\frac{3}{8} > \frac{2}{7}$

ใบกิจกรรม 4.7

เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) แสดงวิธีคิดเศษส่วนที่เท่ากัน

กลุ่มที่ 1 .....

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มที่ 2 .....

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มที่ 3 .....

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มที่ 4 .....

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย > , < หรือ = ลงใน ☐

1) $\frac{1}{7} \square \frac{1}{3}$

2) $\frac{4}{5} \square \frac{5}{7}$

3) $\frac{3}{4} \square \frac{4}{5}$

4) $\frac{2}{8} \square \frac{3}{8}$

5) $\frac{4}{7} \square \frac{8}{14}$

6) $\frac{2}{3} \square \frac{1}{2}$

7) $\frac{10}{12} \square \frac{11}{12}$

8) $\frac{6}{7} \square \frac{6}{8}$

9) $\frac{6}{14} \square \frac{9}{21}$

10) $\frac{7}{9} \square \frac{10}{12}$

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) **อัตราส่วน** เป็นการเขียนเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ มีทั้งเป็นหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน ถ้าเป็นหน่วยเดียวกันจะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ ถ้าเป็นหน่วยต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ โดยเขียนหน่วยกำกับไว้ที่คำอธิบาย หรือเขียนหน่วยกำกับไว้ในอัตราส่วนก็ได้

2) อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาณ b เขียนแทนด้วย a : b หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า a ต่อ b ซึ่งเรียก a ว่าจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และเรียก b ว่าจำนวนที่สองของอัตราส่วน

3. สาระการเรียนรู้

ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วนให้ผู้อื่นเข้าใจ พร้อมทั้งอธิบายอัตราส่วนต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันได้ (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วนให้ผู้อื่นเข้าใจ พร้อมทั้งอธิบายอัตราส่วนต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันได้ (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** -เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูติดภาพสินค้าและราคาสินค้าบนกระดาน **ตัวอย่าง 1 : ร้านค้าขายปลีกขายปากกา** ครูถามนักเรียนถึงปริมาณปากกาและราคาปากกา จากภาพที่กำหนดให้ - ปากกา 1 ด้าม ราคาเท่าไร (25 บาท) - ปากกา 2 ด้าม ราคาเท่าไร (50 บาท) - ปากกา 3 ด้าม ราคาเท่าไร (75 บาท) **ข้อสังเกต** - ถ้าซื้อปากกาชนิดเดียวกัน 4 ด้าม ราคาแต่ละด้ามเท่ากัน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร ทราบได้อย่างไร นักเรียนตอบตามแนวคิดของตนเอง เช่น	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและนำเสนอแนวคิดของตนเอง	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.12 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.8 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.12 2.2 ใบกิจกรรม 4.8 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) เชื่อมโยง **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- ราคาด้ามละ 25 บาท ซื้อ 4 ด้าม จ่ายเงิน 4 x 25 = 100 บาท - ราคา 2 ด้าม 50 บาท ซื้อ 4 ด้าม จ่ายเงิน 2 x 50 = 100 บาท - ซื้อปากกา 3 ด้าม กับ 1 ด้าม จ่ายเงิน 75 + 25 = 100 บาท - ถ้าซื้อปากกา 5 ด้าม ปากกาชนิดเดียวกัน ราคาแต่ละด้ามเท่ากัน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามแนวคิดของตนเอง ซึ่งทุกแนวคิดได้คำตอบ 125 บาท) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบแนวคิดและคำตอบของแต่ละคน **ตัวอย่าง 2 : ร้านค้าขายปลีกขายสมุด** ครูถามนักเรียนถึงปริมาณสมุดและราคาสมุด จากภาพที่กำหนดให้ - สมุด 1 เล่ม ราคาเท่าไร (76 บาท) - สมุด 2 เล่ม ราคาเท่าไร (152 บาท)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สมุด 3 เล่ม ราคาเท่าไร (228 บาท) **ข้อสังเกต** - ถ้าซื้อสมุด 5 เล่ม สมุดแบบเดียวกัน ราคาแต่ละเล่มเท่ากัน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามแนวคิดของตนเอง ซึ่งทุกแนวคิดได้คำตอบ 380 บาท) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบแนวคิดและคำตอบของแต่ละคน - ถ้าซื้อสมุด 10 เล่ม สมุดแบบเดียวกัน ราคาแต่ละเล่มเท่ากัน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามแนวคิดของตนเอง ซึ่งทุกแนวคิดได้คำตอบ 760 บาท) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบแนวคิดและคำตอบของแต่ละคน **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูนำรูปปากกาในขั้นนำมาสนทนากับนักเรียน พร้อมแนะนำให้นักเรียนรู้จักอัตราส่วนและการเขียนอัตราส่วนของจำนวนปากกาและราคา 	1. นักเรียนร่วมกันบอกอัตราส่วนของจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ปากกา 1 ด้าม ราคากี่บาท (25 บาท) - ปากกา 2 ด้าม ราคากี่บาท (50 บาท) - ปากกา 3 ด้าม ราคากี่บาท (75 บาท) ครูแนะนำว่า จำนวนปากกา 1 ด้าม ต่อราคา 25 บาท เขียนแทนด้วย 1 : 25 หรือ $\frac{1}{25}$ อ่านว่า 1 ต่อ 25 ซึ่งสัญลักษณ์ “ : ” หรือ “ _ ” แทนคำว่า “ต่อ” - เขียนอัตราส่วนแสดงจำนวนปากกา 2 ด้าม และ 3 ด้าม ต่อราคาได้อย่างไร (ปากกา 2 ด้าม ราคา 50 บาท เขียนแสดงได้ 2 : 50 หรือ $\frac{2}{50}$ และ ปากกา 3 ด้าม ราคา 75 บาท เขียนแสดงได้ 3 : 75 หรือ $\frac{3}{75}$) 2. ครูติดรูปสมุดในขั้นนำ ให้นักเรียนช่วยกันบอกอัตราส่วนของจำนวนสมุดกับราคา 	2. นักเรียนร่วมกันบอกอัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายรูปภาพแล้วใช้การถามตอบ ดังนี้ - สมุด 1 เล่ม ราคากี่บาท (76 บาท) - เขียนอัตราส่วนแสดงได้อย่างไร อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท คือ สมุด 1 เล่ม ราคา 76 บาท เขียนเป็น 1 : 76 หรือสามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{1}{76}$ (อ่านว่า หนึ่งต่อเจ็ดสิบหก) - สมุด 2 เล่ม ราคากี่บาท (152 บาท) - เขียนอัตราส่วนแสดงได้อย่างไร อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท คือ สมุด 2 เล่ม ราคา 152 บาท เขียนเป็น 2 : 152 หรือสามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{2}{152}$ (อ่านว่า สองต่อหนึ่งร้อยห้าสิบสอง) - สมุด 3 เล่ม ราคากี่บาท (228 บาท) - เขียนอัตราส่วนแสดงได้อย่างไร				

มัคนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท คือ สมุด 3 เล่ม ราคา 228 บาท เขียนเป็น 3 : 228 หรือสามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{3}{228}$ (อ่านว่า สามต่อสองร้อยยี่สิบแปด) 3. ครูนำภาพต่อไปนี้ขึ้นมาติดบนกระดาน ให้นักเรียนหญิงสังเกตภาพที่ 1 แล้วให้นักเรียนชายสังเกตภาพที่ 2 แล้วร่วมกันอภิปรายความหมายของอัตราส่วน แล้วเขียนความหมายที่เข้าใจลงในสมุด ภาพที่ 1 ภาพที่ 2	3. นักเรียนร่วมกันสังเกตที่ครูติดบนกระดาน และบอกความหมายของอัตราส่วนจากภาพ	- สื่อ PowerPoint - ภาพผลการแข่งขัน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูสุ่มนักเรียนหญิง 1 คน และนักเรียนชาย 1 คน ออกมาบอกความหมายของอัตราส่วนจากภาพ (ภาพที่ 1 ผลการแข่งขันวอลเลย์บอล แสดงจำนวนเซตของประเทศไทยต่อจำนวนเซตของประเทศเกาหลีใต้ คือ 1 : 0 ภาพที่ 2 ผลการแข่งขันฟุตบอล แสดงจำนวนการยิงประตูของทีมสารคามพิทยาคมต่อจำนวนการยิงประตูของทีมกันทรวิชัย คือ 6 : 0) จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาอัตราส่วนข้างต้น แล้วตอบคำถาม - จำนวนใดในอัตราส่วน ที่แสดงแทนจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และจำนวนที่สองของอัตราส่วน (ภาพที่ 1 ผลการแข่งขันวอลเลย์บอล จำนวนเซตของประเทศไทย แทนจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และจำนวนเซตของประเทศเกาหลีใต้ แทนจำนวนที่สองของอัตราส่วน ภาพที่ 2 ผลการแข่งขันฟุตบอล จำนวนการยิงประตูของทีมสารคามพิทยาคม แทนจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และจำนวนการยิงประตูของทีมกันทรวิชัย แทนจำนวนที่สองของอัตราส่วน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน แล้วให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนแสดงข้อความ ดังนี้ - กล่องมีความยาว 60 เซนติเมตร และมีความสูง 20 เซนติเมตร เขียนอัตราส่วนของความยาวต่อความสูงของกล่องได้อย่างไร (อัตราส่วนของความยาวต่อความสูงของกล่อง เป็น 60 : 20 หรือสามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{60}{20}$) - รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 80 กิโลเมตร ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร เขียนอัตราส่วนของระยะทางต่อปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงได้อย่างไร (อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นลิตร เป็น 80 : 5 หรือ อัตราส่วนของปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นลิตรต่อระยะทางเป็นกิโลเมตร เป็น 5 : 80 หรือ อัตราส่วนของระยะทางต่อปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง เป็น 80 กิโลเมตร : 5 ลิตร หรือ อัตราส่วนของปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงต่อระยะทาง เป็น 5 ลิตร : 80 กิโลเมตร)	4. นักเรียนร่วมกันบอกการเขียนอัตราส่วนจากข้อความที่กำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากนั้นครูเขียนอัตราส่วนของความยาวและความสูงของกล่อง และอัตราส่วนของระยะทางกับปริมาณเชื้อเพลิงบนกระดาน แล้วให้นักเรียนพิจารณาการเขียนอัตราส่วนข้างต้น มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน เนื่องข้อ 1 ความยาวและความสูงเป็นหน่วยเดียวกัน การเขียนอัตราส่วนจึงไม่มีการเขียนหน่วยกำกับไว้ แต่ข้อ 2 ระยะทางและน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน่วยต่างกัน การเขียนอัตราส่วนจึงมีการเขียนหน่วยกำกับไว้) **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิก 3 – 4 คน จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรม “ปัญหาของเพื่อน” โดยครูอธิบายกิจกรรมดังนี้ - ให้แต่ละกลุ่มสร้างโจทย์อัตราส่วน โดยใช้สิ่งของที่มีอยู่ในห้อง แล้วตั้งคำถาม กลุ่มละ 5 คำถาม พร้อมคำตอบ ลงในใบกิจกรรม เช่น “ในห้องเรียนมีรองเท้านักเรียนหญิง 14 คู่ และรองเท้านักเรียนชาย 18 คู่” จากนั้นตั้งคำถามว่า “อัตราส่วนของจำนวนรองเท้านักเรียนหญิงต่อจำนวนรองเท้านักเรียนชายคือเท่าใด” ครูคอยให้คำแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด	1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่ม ปฏิบัติตามคำสั่งที่ครูชี้แจง	- ใบกิจกรรม 4.8	- ใบกิจกรรม 4.8	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มตั้งคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มมานำเสนอคำถามของตนเองหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนในห้องร่วมกันตอบคำถาม แล้วให้กลุ่มเจ้าของโจทย์เป็นผู้เฉลยและอธิบายคำตอบ ครูร่วมตรวจตอบความถูกต้องของนักเรียนทุกกลุ่ม **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายและการเขียนอัตราส่วน ดังนี้ - อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชาย คือ 21 : 29 - อัตราส่วนของสมุดเป็นเล่มต่อปากกาเป็นด้าม คือ 2 : 4 - อัตราส่วน มีความหมายว่าอย่างไร (อัตราส่วนเป็นการเขียนเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ มีทั้งเป็นหน่วยเดียวกันและหน่วยต่างกัน ถ้าเป็นหน่วยเดียวกันจะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ ถ้าเป็นหน่วยต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ด้วย โดยเขียนหน่วยกำกับไว้ที่คำอธิบาย หรือเขียนหน่วยกำกับไว้ในอัตราส่วนก็ได้)	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามของแต่ละกลุ่มที่ออกมานำเสนอ แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายของอัตราส่วนและการเขียนอัตราส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio) และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงในอัตราส่วนหรืออัตราส่วนในรูปเศษส่วนเขียนได้อย่างไร (: หรือ เขียนในรูปเศษส่วน) 2. ครูยกตัวอย่างเพื่อสรุปความเข้าใจของนักเรียนด้วยการถามตอบ ดังนี้ ถ้าหยกซื้อเค้ก a ชิ้น ด้วยจำนวนเงิน b บาท - นักเรียนสามารถเขียนในรูปอัตราส่วนได้อย่างไร และอ่านว่าอย่างไร (อัตราส่วนจำนวนเค้กเป็นชิ้นต่อราคาเป็นบาท เป็น a : b หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า เอต่อบี) - จำนวนใดในอัตราส่วน a : b ที่แสดงแทนจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และจำนวนที่สองของอัตราส่วน (a แทน จำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน a : b และ b แทนจำนวนที่สองของอัตราส่วน a : b) 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.12 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนร่วมกันสรุปความเข้าใจจากสถานการณ์ที่ครูกำหนด 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.12 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 4.12	- แบบฝึกหัด 4.12	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.8

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

4) บัตรภาพ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.8 และแบบฝึกหัด 4.12	- ใบกิจกรรม 4.8 - แบบฝึกหัด 4.12	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) เชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.8 และแบบฝึกหัด 4.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- ใบกิจกรรม 4.8 - แบบฝึกหัด 4.12 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกความหมายของอัตราส่วนและการเขียนอัตราส่วนให้ผู้อื่นเข้าใจ พร้อมทั้งอธิบายอัตราส่วนต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันได้ (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.8 และแบบฝึกหัด 4.12 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.8 - แบบฝึกหัด 4.12 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้** (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความต่อไปนี้

1) ต้องตามีหนังสือ 5 เล่ม และ สมุด 4 เล่ม

ตอบ .....

2) การทำน้ำเชื่อมแบบใส ใช้น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม และน้ำเปล่า 1 ลิตร

ตอบ .....

3) ค่าจ้างทำงานชั่วโมงละ 45 บาท

ตอบ .....

4) โดยปกติแล้วในช่วงเวลาพักผ่อน หัวใจของคนเราจะมีอัตราการเต้นอยู่ที่ 72 ครั้งต่อนาที

ตอบ .....

5) การหุงข้าวหอมมะลิใช้ข้าว 1 ถ้วย และน้ำ 1.5 ถ้วย

ตอบ .....

6) อัตราการหายใจของเด็กแรกเกิด จะอยู่ที่ 60 ครั้งต่อนาที

ตอบ .....

7) แม่ซื้อโทรศัพท์มือถือ 1 เครื่อง ราคา 3,990 บาท

ตอบ .....

8) ปกป้องซื้อบราวนี่ 4 ชิ้น และคัพเค้ก 6 ชิ้น

ตอบ .....

9) สวนผลไม้แห่งหนึ่งปลูกทุเรียน 120 ต้น และปลูกมังคุด 70 ต้น

ตอบ .....

10) รถจักรยานยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ .....

แบบฝึกหัด 4.12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความต่อไปนี้

1) ต้องตามีหนังสือ 5 เล่ม และ สมุด 4 เล่ม

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนหนังสือต่อจำนวนสมุดที่ต้องตามี เป็น 5 : 4 หรือ $\frac{5}{4}$

2) การทำน้ำเชื่อมแบบใส ใช้น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม และน้ำเปล่า 1 ลิตร

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนน้ำตาลทรายเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเปล่าเป็นลิตรในการทำน้ำเชื่อม เป็น 1 : 1 หรือ $\frac{1}{1}$

3) ค่าจ้างทำงานชั่วโมงละ 45 บาท

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนชั่วโมงในการทำงานเป็นชั่วโมงต่อค่าจ้างที่ได้รับจากการทำงานเป็นบาท เป็น 1 : 45 หรือ $\frac{1}{45}$

4) โดยปกติแล้วในช่วงเวลาพักผ่อน หัวใจของคนเราจะมีอัตราการเต้นอยู่ที่ 72 ครั้งต่อนาที

ตอบ อัตราส่วนของอัตราการเต้นหัวใจเป็นครั้งต่อเวลาเป็นนาที เป็น 72 : 1 หรือ $\frac{72}{1}$

5) การหุงข้าวหอมมะลิใช้ข้าว 1 ถ้วย และน้ำ 1.5 ถ้วย

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนข้าวต่อน้ำในการหุงข้าว เป็น 1 : 1.5 หรือ $\frac{1}{1.5}$

6) อัตราการหายใจของเด็กแรกเกิด จะอยู่ที่ 60 ครั้งต่อนาที

ตอบ อัตราส่วนของอัตราการหายใจเป็นครั้งต่อเวลาเป็นนาทีของเด็กแรกเกิด เป็น 60 : 1 หรือ $\frac{60}{1}$

7) แม่ซื้อโทรศัพท์มือถือ 1 เครื่อง ราคา 3,990 บาท

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องต่อราคาเป็นบาท เป็น 1 : 3,990 หรือ $\frac{1}{3990}$

8) ปกป้องซื้อบราวนี่ 4 ชิ้น และคัพเค้ก 6 ชิ้น

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนบราวนี่และจำนวนคัพเค้ก เป็น 4 : 6 หรือ $\frac{4}{6}$

9) สวนผลไม้แห่งหนึ่งปลูกทุเรียน 120 ต้น และปลูกมังคุด 70 ต้น

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนต้นทุเรียนต่อต้นมังคุดที่ปลูกในสวนผลไม้ เป็น 120 : 70 หรือ $\frac{120}{70}$

10) รถจักรยานยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง เป็น 20 : 1 หรือ $\frac{20}{1}$

ใบกิจกรรม 4.8 “ปัญหาของเพื่อน”
เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ให้นักเรียนสร้างโจทย์อัตราส่วน โดยใช้สิ่งของที่มีอยู่ในห้อง แล้วตั้งคำถาม 5 คำถาม พร้อมคำตอบ

ตัวอย่าง “อัตราส่วนของจำนวนรองเท้านักเรียนหญิงต่อจำนวนรองเท้านักเรียนชายคือเท่าใด”

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนรองเท้านักเรียนหญิงต่อจำนวนรองเท้านักเรียนชาย เป็น 14 : 18

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

อัตราส่วน เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้ การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ สามารถทำได้โดยนำจำนวนนับเดียวกันมาคูณปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ หรือนำจำนวนนับเดียวกันมาหารปริมาณทั้ง 2 ปริมาณ

3. สาระการเรียนรู้

การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีทำอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายหาแนวคิดวิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ และนำเสนอผลงานของกลุ่มและของตนเอง (1.4, 2.2, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายหาแนวคิดวิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้และนำเสนอผลงานของกลุ่มและของตนเอง (1.4, 2.2, 4.3) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีทำอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน ติดรูปนักเรียนชาย 4 คน และนักเรียนหญิง 3 คน บนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนสังเกต แล้วตอบคำถามเกี่ยวกับอัตราส่วน ดังนี้ - มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน (7 คน) - เป็นนักเรียนชายกี่คน (4 คน) - เป็นนักเรียนหญิงกี่คน (3 คน) - เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายกับจำนวนนักเรียนหญิงได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง เป็น 4 : 3 หรือ $\frac{4}{3}$ อ่านว่า สี่ต่อสาม) - เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงกับจำนวนนักเรียนชายได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชาย เป็น 3 : 4 หรืออ่านว่า สามต่อสี่)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.13 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.9 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.13 2.2 ใบกิจกรรม 4.9 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) เชื่อมโยง **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมดได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็น 4 : 7 หรือ $\frac{4}{7}$ อ่านว่า สี่ต่อเจ็ด) - เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมดได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็น 3 : 7 หรือ $\frac{3}{7}$ อ่านว่า สามต่อเจ็ด) 2. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมว่า ชาไข่มุก 2 แก้ว ราคา 70 บาท นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนชาไข่มุกต่อราคา เป็น 2 แก้ว : 70 บาท หรืออัตราส่วนของจำนวนชาไข่มุกเป็นแก้วต่อราคาเป็นบาท เป็น 2 : 70 หรือ $\frac{2}{70}$ อ่านว่า สองต่อเจ็ดสิบ)	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูติดภาพส่วนผสมของน้ำผึ้งมะนาว 1 แก้ว ดังนี้ **ส่วนผสมของน้ำผึ้งมะนาว 1 แก้ว** 1. น้ำอุ่น 400 มิลลิลิตร 2. มะนาว 1 ผล 3. น้ำผึ้ง 2 ช้อนโต๊ะ 4. เกลือ จากนั้น ให้นักเรียนจับคู่ แล้วเขียนอัตราส่วนของจำนวนมะนาวต่อปริมาณของน้ำผึ้งตามจำนวนแก้วที่กำหนดให้ลงในสมุด โดยครูตรวจสอบความถูกต้องในการทำกิจกรรมของนักเรียนทุกคู่	1. นักเรียนจับคู่ แล้วทำกิจกรรมลงในสมุด จากนั้นร่วมกันหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้	- สื่อ PowerPoint - ภาพส่วนผสมของน้ำผึ้งมะนาว	- เขียนอัตราส่วนของน้ำผึ้งมะนาว	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

น้ำผึ้งมะนาว	มะนาว	น้ำผึ้ง	อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นลูกต่อปริมาณของน้ำผึ้งเป็นช้อนโต๊ะ
1 แก้ว	1 ผล	2 ช้อนโต๊ะ	1 : 2
2 แก้ว	2 ผล	4 ช้อนโต๊ะ	2 : 4
3 แก้ว	3 ผล	6 ช้อนโต๊ะ	3 : 6
4 แก้ว	4 ผล	8 ช้อนโต๊ะ	4 : 8
5 แก้ว	5 ผล	10 ช้อนโต๊ะ	5 : 10

ครูสุ่มนักเรียน ออกมานำเสนออัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นผลต่อปริมาณของน้ำผึ้งเป็นช้อนโต๊ะที่ตนเองได้ โดยครูและนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า จำนวนแก้วที่เพิ่มขึ้นทำให้จำนวนน้ำมะนาวและปริมาณของน้ำผึ้งเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นลูกต่อปริมาณของน้ำผึ้งเป็นช้อนโต๊ะ เป็น 1 : 2 , 2 : 4 , 3 : 6 , 4 : 8 และ 5 : 10 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนสังเกตอัตราส่วนของน้ำผึ้งมะนาว 1 แก้ว กับน้ำผึ้งมะนาว 2 แก้ว จากการทำน้ำผึ้งมะนาว 1 แก้ว เป็น 2 แก้ว มีการเพิ่มปริมาณของมะนาวและน้ำผึ้งอย่างไร ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ว่า จากกิจกรรมข้างต้น อัตราส่วนยังคงเท่าเดิมถ้าใช้การคูณด้วยจำนวนที่เท่ากัน ดังนี้ **หาอัตราส่วนที่เท่ากันโดยใช้การคูณ** $1 : 2 = (1 \times 2) : (2 \times 2)$ $= 2 : 4$ หรือ $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$ $= \frac{2}{4}$ ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 2 แก้ว จะใช้มะนาว 2 ผล และใช้น้ำผึ้งปริมาณ 4 ช้อนโต๊ะ $1 : 2 = (1 \times 3) : (2 \times 3)$ $= 3 : 6$	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับอัตราส่วนที่เท่ากันของจำนวนมะนาวกับปริมาณน้ำผึ้ง	- สื่อ PowerPoint		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ $\frac{1}{2} = \frac{1\times3}{2\times3}$ $= \frac{3}{6}$ ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 3 แก้ว จะใช้มะนาว 3 ผล และใช้น้ำผึ้งปริมาณ 6 ช้อนโต๊ะ $1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4)$ $= 4 : 8$ หรือ $\frac{1}{2} = \frac{1\times4}{2\times4}$ $= \frac{4}{8}$ ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 4 แก้ว จะใช้มะนาว 4 ผล และใช้น้ำผึ้งปริมาณ 8 ช้อนโต๊ะ $1 : 2 = (1 \times 5) : (2 \times 5)$ $= 5 : 10$				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5}$ $= \frac{5}{10}$ ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 5 แก้ว จะใช้มะนาว 5 ผล และใช้น้ำผึ้งปริมาณ 10 ช้อนโต๊ะ จากนั้นครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้ - ถ้านักเรียนต้องเตรียมมะนาวและน้ำผึ้งสำหรับทำน้ำผึ้งมะนาว 20 แก้ว นักเรียนมีวิธีเตรียมอย่างไร (จากส่วนผสมน้ำผึ้งมะนาวที่ครูกำหนดให้ น้ำผึ้งมะนาว 1 แก้ว ใช้มะนาว 1 ผล น้ำผึ้ง 2 ช้อนโต๊ะ ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 20 แก้ว ต้องเตรียมมะนาว 20 ผล และน้ำผึ้งปริมาณ 40 ช้อนโต๊ะ) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนมะนาวเป็นผลต่อปริมาณของน้ำผึ้งเป็นช้อนโต๊ะได้เท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อัตราส่วนจำนวนมะนาวเป็นผลต่อปริมาณของน้ำผึ้งเป็นช้อนโต๊ะเป็น 20 : 40 มีวิธีคิด ดังนี้ 1 : 2 = (1 x 20) : (2 x 20) = 20 : 40 ดังนั้น ถ้าน้ำผึ้งมะนาว 20 แก้ว จะใช้มะนาว 20 ผล และใช้น้ำผึ้งปริมาณ 40 ช้อนโต๊ะ 3. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์เพิ่มเติม ดังนี้ **ส่วนผสมของนมชมพู 5 แก้ว** 1. น้ำเฮลซ์บลูบอย กลิ่นสละ 10 ช้อนโต๊ะ 2. นมข้นหวาน 150 มิลลิลิตร 3. นมสดรสจืด 5 กล่อง 4. นมข้นจืดตามใจชอบ 	3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและคิดหาปริมาณส่วนผสมของนมชมพูจำนวน 1 แก้ว	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ถ้าต้องการทำนมชมพู 1 แก้ว จะต้องใช้นมสดรสจืดและน้ำเฮลซ์บลูบอยกลิ่นสละอย่างละเท่าไร ครูใช้การถามตอบ ดังนี้ - เขียนอัตราส่วนของจำนวนนมสดรสจืดเป็นกล่องต่อจำนวนน้ำเฮลซ์บลูบอยกลิ่นสละเป็นช้อนโต๊ะได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนนมสดรสจืดเป็นกล่องต่อจำนวนน้ำเฮลซ์บลูบอยกลิ่นสละเป็นช้อนโต๊ะ เป็น 5 : 10) - ถ้าต้องการทำนมชมพู 1 แก้ว จะต้องใช้นมสดรสจืดและน้ำเฮลซ์บลูบอยกลิ่นสละอย่างละเท่าไร ซึ่งนักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้ $5 : 10 = (5 \div 5) : (10 \div 5)$ $= 1 : 2$ หรือ $\frac{5}{10} = \frac{5 \div 5}{10 \div 5}$ $= \frac{1}{2}$ ดังนั้น ถ้านมชมพู 1 แก้ว จะใช้นมสดรสจืด 1 กล่อง และใช้น้ำเฮลซ์บลูบอยกลิ่นสละ 2 ช้อนโต๊ะ				

ห้องสมุดวิทยาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป ได้ว่า การหาอัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม อาจทำได้โดยนำจำนวนนับเดียวกันคูณกับปริมาณที่ 1 และ 2 หรือนำจำนวนนับเดียวกันไปหารปริมาณที่ 1 และ 2 ซึ่งจะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม เรียกอัตราส่วนทั้งสองนี้ว่า “อัตราส่วนที่เท่ากัน” **ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)** 1. ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียน ดังนี้ แม่ค้าขายข้าวเหนียวหมูปิ้งเป็นชุด แต่ละชุดมีข้าวเหนียว 1 ห่อ และหมูปิ้ง 4 ไม้ ซึ่งลูกค้า 3 คน ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้งจำนวนไม่เท่ากัน 2. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3 – 4 คน จากนั้นให้นักเรียนสุ่มหยิบฉลากโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ แล้วให้นักเรียนแสดงแนวคิดลงในใบกิจกรรม	4. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน 1. นักเรียนร่วมกันสังเกตสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ 2. นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม แก้โจทย์ปัญหาที่ตนเองหยิบฉลากได้	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 4.9	- ใบกิจกรรม 4.9	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ฉลากโจทย์ปัญหา 1) ถ้าลูกค้าคนที่ 1 ซื้อข้าวเหนียว 2 ห่อ จะได้หมูปิ้งกี่ไม้ 2) ถ้าลูกค้าคนที่ 2 ซื้อหมูปิ้ง 16 ไม้ จะได้ข้าวเหนียวกี่ห่อ 3) ถ้าลูกค้าคนที่ 3 ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้ง 10 ชุด จะได้ข้าวเหนียวกี่ห่อและหมูปิ้งกี่ไม้ 3. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนที่มีโจทย์และแนวคิดแตกต่างกันออกมานำเสนอ แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ถ้าลูกค้าคนที่ 1 ซื้อข้าวเหนียว 2 ห่อ จะได้หมูปิ้งกี่ไม้ **<u>วิธีคิด</u>** จากสถานการณ์ปัญหา : อัตราส่วนของจำนวนข้าวเหนียวเป็นห่อต่อจำนวนหมูปิ้งเป็นไม้ เป็น 1 : 4 ถ้าลูกค้าคนที่ 1 ซื้อข้าวเหนียว 2 ห่อ เขียนอัตราส่วนที่เท่ากันได้ ดังนี้	3. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$1 : 4 = 2 : \square$ $1 : 4 = (1 \times 2) : (4 \times 2)$ $= 2 : 8$ หรือ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2}$ $= \frac{2}{8}$ ดังนั้น ถ้าลูกค้าคนที่ 1 ซื้อข้าวเหนียว 2 ห่อ จะได้หมูปิ้ง 8 ไม้ **ตอบ** ลูกค้าคนที่ ๑ ได้หมูปิ้ง ๘ ไม้ 2) ถ้าลูกค้าคนที่ 2 ซื้อหมูปิ้ง 16 ไม้ จะได้ข้าวเหนียวกี่ห่อ **วิธีคิด** จากสถานการณ์ปัญหา : อัตราส่วนของจำนวนข้าวเหนียวเป็นห่อต่อจำนวนหมูปิ้งเป็นไม้ เป็น 1 : 4 ถ้าลูกค้าคนที่ 2 ซื้อหมูปิ้ง 16 ไม้ เขียนอัตราส่วนที่เท่ากันได้ ดังนี้ $1 : 4 = \square : 16$ $1 : 4 = (1 \times 4) : (4 \times 4)$ $= 4 : 16$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ $\frac{1}{4} = \frac{1\times4}{4\times4}$ $= \frac{4}{16}$ ดังนั้น ถ้าลูกค้าคนที่ 2 ซื้อหมูปิ้ง 16 ไม้ จะได้ข้าวเหนียว 4 ห่อ **ตอบ** ลูกค้าคนที่ ๒ ได้ข้าวเหนียว ๔ ห่อ 3) ถ้าลูกค้าคนที่ 3 ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้ง 10 ชุด จะได้ข้าวเหนียวกี่ห่อและหมูปิ้งกี่ไม้ **วิธีคิด** จากสถานการณ์ปัญหา : อัตราส่วนของจำนวนข้าวเหนียวเป็นห่อต่อจำนวนหมูปิ้งเป็นไม้ เป็น 1 : 4 ถ้าลูกค้าคนที่ 3 ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้ง 10 ชุด เขียนอัตราส่วนที่เท่ากันได้ ดังนี้ 1 : 4 = □ : □ 1 : 4 = (1 x 10) : (4 x 10) = 10 : 40				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือ $\frac{1}{4} = \frac{1\times10}{4\times10}$ $= \frac{10}{40}$ ดังนั้น ถ้าลูกค้าคนที่ 3 ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้ง 10 ชุด จะได้ข้าวเหนียว 10 ห่อ และหมูปิ้ง 40 ไม้ **ตอบ** ลูกค้าคนที่ ๓ ได้ข้าวเหนียว ๑๐ ห่อ และ หมูปิ้ง ๔๐ ไม้ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับอัตราส่วนที่เท่ากันดังนี้ - ข้าวเหนียว 1 ห่อ หมูปิ้ง 4 ไม้ เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนข้าวเหนียวเป็นห่อต่อจำนวนหมูปิ้งเป็นไม้ เป็น 1 : 4) - ถ้าลูกค้าซื้อข้าวเหนียว 2 ห่อ จะได้หมูปิ้งกี่ไม้ มีวิธีคิดอย่างไร (จะได้หมูปิ้ง 8 ไม้ คิดได้จากเทียบอัตราส่วนเดิมกับอัตราส่วนใหม่ สังเกตสิ่งที่มีเหมือนกันนั่นคือ ข้าวเหนียว ดูว่าจำนวนข้าวเหนียวเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากของเดิม จากโจทย์จำนวนข้าวเหนียวเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าจากของเดิม จึงนำ 2 มาคูณกับจำนวนที่หนึ่งและจำนวนที่สองของอัตราส่วน ได้ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อทบทวนความเข้าใจ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ข้าวเหนียว : หมูปิ้ง 1 : 4 ×2 ↓ ↓ ×2 2 : 8 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนที่เท่ากัน ดังนี้ “การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ สามารถทำได้โดยใช้การคูณหรือการหารด้วยจำนวนเดียวกัน” 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.13 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนร่วมกันสรุปการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.13 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 4.13	- แบบฝึกหัด 4.13	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 4.9

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

2) ใบกิจกรรม 4.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีทำอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.9 และแบบฝึกหัด 4.13	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.9 - แบบฝึกหัด 4.13	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) เชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.9 และแบบฝึกหัด 4.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.9 - แบบฝึกหัด 4.13 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายหาแนวคิดวิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ และนำเสนอผลงานของกลุ่มและของตนเอง (1.4, 2.2, 4.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.9 และแบบฝึกหัด 4.13 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.9 - แบบฝึกหัด 4.13 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	**มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)**	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.4 เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร มีจริยธรรมในการสื่อสารเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม		**การคิด 2.2** รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้		**การใช้เทคโนโลยี 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มได้ สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

1) 2 : 3 = 2 × ☐ : 3 × ☐ = 4 : _____ 2 : 3 = _____ : 3 × ☐ = _____ : 36	6) 7 : 9 = 7 × ☐ : 9 × ☐ = 63 : _____ 7 : 9 = 7 × ☐ : _____ = 42 : _____
2) 11 : 5 = 11 × ☐ : 5 × ☐ = _____ : 10 11 : 5 = 11 × ☐ : _____ = 121 : _____	7) 13 : 3 = 13 × ☐ : 3 × ☐ = _____ : 39 13 : 3 = 13 × ☐ : _____ = 91 : _____
3) 36 : 48 = 36 ÷ ☐ : 48 ÷ ☐ = 18 : _____ 36 : 48 = _____ : 48 ÷ ☐ = _____ : 12	8) 42 : 108 = 42 ÷ ☐ : 108 ÷ ☐ = _____ : 36 42 : 108 = 42 ÷ ☐ : _____ = 7 : _____
4) 90 : 150 = 90 ÷ ☐ : 150 ÷ ☐ = 3 : _____ 90 : 150 = _____ : 150 ÷ ☐ = _____ : 15	9) 125 : 625 = 125 × ☐ : 625 × ☐ = 250 : _____ 125 : 625 = 125 ÷ ☐ : _____ = 25 : _____
5) 25 : 75 = 25 ÷ ☐ : 75 ÷ ☐ = _____ : 3 25 : 75 = 25 ÷ ☐ : 75 ÷ ☐ = 5 : _____	10) 30 : 6 = 30 × ☐ : 6 × ☐ = 180 : _____ 30 : 6 = 30 ÷ ☐ : _____ = 10 : _____

คำชี้แจง หาจำนวนที่แทนลงใน $\square$ ให้ถูกต้อง

1) $3 : 8 = 27 : \square$

2) $\square : 18 = 120 : 72$

3) $4 : 9 = \square : 81$

4) $12 : 4 = \square : 24$

5) $13 : \square = 169 : 260$

6) $15 : \square = 45 : 30$

7) $12 : 7 = \square : 49$

8) $5 : 7 = \square : 28$

9) $\square : 24 = 27 : 8$

10) $12 : 3 = 48 : \square$

กรอบแนวคิด

เฉลยแบบฝึกหัด 4.13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

1) 2 : 3 = 2 × [2] : 3 × [2] = 4 : 6 2 : 3 = 2 × 12 : 3 × [12] = 24 : 36	6) 7 : 9 = 7 × [9] : 9 × [9] = 63 : 81 7 : 9 = 7 × [6] : 9 × 6 = 42 : 54
2) 11 : 5 = 11 × [2] : 5 × [2] = 22 : 10 11 : 5 = 11 × [11] : 5 × 11 = 121 : 55	7) 13 : 3 = 13 × [13] : 3 × [13] = 169 : 39 13 : 3 = 13 × [7] : 3 × 7 = 91 : 21
3) 36 : 48 = 36 ÷ [2] : 48 ÷ [2] = 18 : 24 36 : 48 = 36 ÷ 4 : 48 ÷ [4] = 9 : 12	8) 42 : 108 = 42 ÷ [3] : 108 ÷ [3] = 14 : 36 42 : 108 = 42 ÷ [6] : 108 ÷ 6 = 7 : 18
4) 90 : 150 = 90 ÷ [30] : 150 ÷ [30] = 3 : 5 90 : 150 = 90 ÷ 10 : 150 ÷ [10] = 9 : 15	9) 125 : 625 = 125 × [2] : 625 × [2] = 250 : 1,250 125 : 625 = 125 ÷ [5] : 625 ÷ 5 = 25 : 125
5) 25 : 75 = 25 ÷ [25] : 75 ÷ [25] = 1 : 3 25 : 75 = 25 ÷ [5] : 75 ÷ [5] = 5 : 15	10) 30 : 6 = 30 × [6] : 6 × [6] = 180 : 36 30 : 6 = 30 ÷ [3] : 6÷3 = 10 : 2

คำชี้แจง หาจำนวนที่แทนลงใน $\square$ ให้ถูกต้อง

1) $3 : 8 = 27 : \boxed{72}$

2) $\boxed{30} : 18 = 120 : 72$

3) $4 : 9 = \boxed{36} : 81$

4) $12 : 4 = \boxed{72} : 24$

5) $13 : \boxed{20} = 169 : 260$

6) $15 : \boxed{10} = 45 : 30$

7) $12 : 7 = \boxed{84} : 49$

8) $5 : 7 = \boxed{20} : 28$

9) $\boxed{81} : 24 = 27 : 8$

10) $12 : 3 = 48 : \boxed{12}$

กรอบแนวคิด

ใบกิจกรรม 4.9

เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สถานการณ์ปัญหา : แม่ค้าขายข้าวเหนียวหมูปิ้งเป็นชุด แต่ละชุดมีข้าวเหนียว 1 ห่อ และหมูปิ้ง 4 ไม้ ซึ่งลูกค้า 3 คน ซื้อข้าวเหนียวหมูปิ้งจำนวนไม่เท่ากัน

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบอัตราส่วนสองอัตราส่วน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนหลัง และจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนหลัง ถ้าผลคูณที่ได้เท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองเท่ากัน แต่ถ้าผลคูณที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน

3. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เกี่ยวกับการหาอัตราส่วนที่เท่ากันมาช่วยการเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับการหาอัตราส่วนที่เท่ากันมาช่วยการเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1) **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วนโดยใช้การคูณไขว้ได้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา แล้วให้นักเรียนร่วมกันเขียนเป็นอัตราส่วน ดังนี้ สหกรณ์โรงเรียนแห่งหนึ่ง ขายน้ำราคาขวดละ 5 บาท - จากสถานการณ์นักเรียนเขียนอัตราส่วนของจำนวนน้ำเป็นขวดกับราคาเป็นบาทได้อย่างไร (อัตราส่วนของจำนวนน้ำเป็นขวดต่อราคาเป็นบาท เป็น 1 : 5) 2. ครูถามนำเรียนว่า “ถ้าซื้อน้ำตามจำนวนที่กำหนดในตาราง แล้วราคาน้ำจะเป็นเท่าไร” ครูให้นักเรียนร่วมกันเติมราคาน้ำลงในตาราง ดังนี้ - ครูถามนักเรียนว่าจะนำจำนวนในตารางมาเขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร (1 : 5 , 2 : 10 , 3 : 15 , 4 : 20 , 5 : 25) 3. ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนอัตราส่วนที่ได้ข้างต้น มาเขียนในรูปเศษส่วนได้ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันเขียนสถานการณ์ที่กำหนดให้ในรูปอัตราส่วน 2. นักเรียนร่วมกันเติมราคาน้ำลงในตารางตามจำนวนขวด 3. นักเรียนร่วมกันเขียนอัตราส่วนในรูปเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.14 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.14 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

จำนวนน้ำ (ขวด)	1	2	3	4	5
ราคา (บาท)	5	10	15	20	25

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- 1 : 5 เขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{1}{5}$ อ่านว่า หนึ่งต่อห้า - 2 : 10 เขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{2}{10}$ อ่านว่า สองต่อสิบ - 3 : 15 เขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{3}{15}$ อ่านว่า สามต่อสิบห้า - 4 : 20 เขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{4}{20}$ อ่านว่า สี่ต่อยี่สิบ - 5 : 25 เขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{5}{25}$ อ่านว่า ห้าต่อยี่สิบห้า ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า อัตราส่วนที่ได้มาจาก การซื้อน้ำในราคาเดียวกัน คือ น้ำ 1 ขวด ราคา 5 บาท ส่วนนั้นเป็น “อัตราส่วนที่เท่ากัน” 4. จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ โดยใช้การคูณหรือการหาร เพื่อทบทวนความเข้าใจ - หาอัตราส่วนที่เท่ากับ 40 : 24 มา 1 อัตราส่วน	4. นักเรียนแสดงวิธีหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ โดยใช้การคูณและการหาร	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยใช้การคูณ **วิธีทำ** $40 : 24 = (40 \times 2) : (24 \times 2)$ $= 80 : 48$ **หรือ** $\frac{40}{24} = \frac{40 \times 2}{24 \times 2} = \frac{80}{48}$ ดังนั้น $40 : 24 = 80 : 48$ หรือ $\frac{40}{24} = \frac{80}{48}$ **โดยใช้การหาร** **วิธีทำ** $40 : 24 = (40 \div 2) : (24 \div 2)$ $= 20 : 12$ **หรือ** $\frac{40}{24} = \frac{40 \div 2}{24 \div 2} = \frac{20}{12}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น $40 : 24 = 20 : 12$ หรือ $\frac{40}{24} = \frac{20}{12}$ **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับ 3 : 12 และ 5 : 20 - นักเรียนจะเขียนอัตราส่วน 3 : 12 และ 5 : 20 ในรูปเศษส่วนได้อย่างไร (เขียนอัตราส่วน 3 : 12 และ 5 : 20 ให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ดังนี้ $\frac{3}{12}$ และ $\frac{5}{20}$) - การหาอัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{12}$ และ $\frac{5}{20}$ หาได้อย่างไร (นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาคูณหรือหารปริมาณทั้งสองปริมาณในอัตราส่วนที่กำหนดให้) - อัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{12}$ มีอะไรบ้าง หาได้อย่างไร $\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$ $\frac{3}{12} = \frac{3 \times 2}{12 \times 2} = \frac{6}{24}$	1. นักเรียนร่วมกันหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ในรูปเศษส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

$$\frac{3}{12} = \frac{3\times3}{12\times3} = \frac{9}{36}$$
$$\frac{3}{12} = \frac{3\times4}{12\times4} = \frac{12}{48}$$
$$\frac{3}{12} = \frac{3\times5}{12\times5} = \frac{15}{60}$$
$$\frac{3}{12} = \frac{3\times6}{12\times6} = \frac{18}{72}$$
$$\vdots$$
$$\frac{3}{12} = \frac{3\times20}{12\times20} = \frac{60}{240}$$

ดังนั้น อัตราส่วนในรูปเศษส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = \frac{6}{24} = \frac{9}{36}$

$= \frac{12}{48} = \frac{15}{60} = \frac{18}{72} = \ldots = \boxed{\frac{60}{240}} = \ldots$

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- อัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{5}{20}$ มีอะไรบ้าง หาได้อย่างไร $\frac{5}{20} = \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$ $\frac{5}{20} = \frac{5 \times 2}{20 \times 2} = \frac{10}{40}$ $\frac{5}{20} = \frac{5 \times 3}{20 \times 3} = \frac{15}{60}$ $\frac{5}{20} = \frac{5 \times 4}{20 \times 4} = \frac{20}{80}$ ⋮ $\frac{5}{20} = \frac{5 \times 12}{20 \times 12} = \frac{60}{240}$ ดังนั้น อัตราส่วนในรูปเศษส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ $\frac{5}{20} = \frac{1}{4} = \frac{10}{40} = \frac{15}{60} = \frac{20}{80} = \ldots = \boxed{\frac{60}{240}} = \ldots$				

ศูนย์วิทยบริการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนพิจารณาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ข้างต้นแล้วร่วมกันตอบคำถาม - อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับ $\frac{3}{12}$ และ $\frac{5}{20}$ มีอัตราส่วนใดบ้างที่จำนวนที่หนึ่งและจำนวนที่สองเท่ากัน $(\frac{60}{240})$ - $\frac{60}{240}$ นักเรียนหาได้อย่างไร หาได้จาก $\left(\frac{3}{12} = \frac{3 \times 20}{12 \times 20} = \frac{60}{240} \quad \text{และ} \quad \frac{5}{20} = \frac{5 \times 12}{20 \times 12} = \frac{60}{240} \right)$ ครูให้นักเรียนพิจารณาอัตราส่วนทั้งสอง เมื่อจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรกและอัตราส่วนหลังเท่ากัน จะพบว่า จำนวนที่หนึ่ง คือ 3 × 20 และ 5 × 12 ซึ่งได้จากการคูณไขว้ ดังนี้ $\frac{3}{12} \times \frac{5}{20}$	2. นักเรียนร่วมพิจารณาอัตราส่วนที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

เนื่องจาก $3 \times 20 = 12 \times 5$

จะได้ $60 = 60$

ทำให้สรุปได้ว่า $\frac{3}{12} = \frac{5}{20}$

จากนั้น ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบว่าอัตราส่วน 7 : 13 และ 5 : 9 เท่ากันหรือไม่ โดยใช้การคูณไขว้

วิธีทำ พิจารณาผลการคูณไขว้ของอัตราส่วน 7 : 13 และ 5 : 9

$\frac{7}{13} \quad \frac{5}{9}$

จะได้ $7 \times 9 = 63$ และ $5 \times 13 = 65$

เนื่องจาก $7 \times 9 \neq 5 \times 13$

ดังนั้น 7 : 13 และ 5 : 9 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

ตอบ ๗ : ๑๓ และ ๕ : ๙ เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) 1. ครูสุ่มแจกโจทย์นักเรียนคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนตรวจสอบว่าอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่ โดยใช้การคูณไขว้ แสดงวิธีคิดลงในสมุด 1) 2 : 3 และ 12 : 18 2) 3 : 5 และ 15 : 20 3) 10 : 42 และ 50 : 210 4) 30 : 18 และ 15 : 6 2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) 2 : 3 และ 12 : 18 **วิธีทำ** พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 2 : 3 และ 12 : 18 $\frac{2}{3} \quad \frac{12}{18}$ จะได้ $2 \times 18 = 36$ และ $3 \times 12 = 36$ ดังนั้น $2 \times 18 = 3 \times 12$ นั่นคือ 2 : 3 และ 12 : 18 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน **ตอบ** ๒ : ๓ และ ๑๒ : ๑๘ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน	1. นักเรียนแสดงวิธีตรวจสอบอัตราส่วนโดยใช้การคูณไขว้ลงในสมุด 2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง	- ฉลากโจทย์	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) 3 : 5 และ 15 : 20 **วิธีทำ** พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 3 : 5 และ 15 : 20 $\frac{3}{5} \quad \frac{15}{20}$ จะได้ $3 \times 20 = 60$ และ $5 \times 15 = 75$ ดังนั้น $3 \times 20 \neq 5 \times 15$ นั่นคือ 3 : 5 และ 15 : 20 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน **ตอบ** ๓ : ๕ และ ๑๕ : ๒๐ เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน 3) 10 : 42 และ 50 : 210 **วิธีทำ** พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 10 : 42 และ 50 : 210 $\frac{10}{42} \quad \frac{50}{210}$ จะได้ $10 \times 210 = 2{,}100$ และ $42 \times 50 = 2{,}100$ ดังนั้น $10 \times 210 = 42 \times 50$ นั่นคือ 10 : 42 และ 50 : 210 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน **ตอบ** ๑๐ : ๔๒ และ ๕๐ : ๒๑๐ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4) 30 : 18 และ 15 : 6 **วิธีทำ** พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 30 : 18 และ 15 : 6 $\frac{30}{18} \times \frac{15}{6}$ จะได้ $30 \times 6 = 180$ และ $18 \times 15 = 270$ ดังนั้น $30 \times 6 \neq 18 \times 15$ นั่นคือ 30 : 18 และ 15 : 6 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน **ตอบ** ๓๐ : ๑๘ และ ๑๕ : ๖ เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ ดังนี้ 10 : 42 และ 50 : 210 - จากโจทย์นักเรียนมีวิธีตรวจสอบได้อย่างไรว่าอัตราส่วนต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่ (ต้องทำอัตราส่วนที่กำหนดให้อยู่ในรูปเศษส่วนก่อน จากนั้นเปรียบเทียบการเท่ากันโดยใช้การคูณไขว้)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนสามารถหาผลคูณของการคูณไขว้ได้อย่างไร (นำจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนแรกคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนหลัง และจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วนหลังคูณกับจำนวนที่สองของอัตราส่วนแรก) - นักเรียนเปรียบเทียบผลคูณไขว้ของอัตราส่วนสองอัตราส่วนอย่างไร (ถ้าผลคูณเท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองเท่ากัน แต่ถ้าผลคูณที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่า อัตราส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.14 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.14	- แบบฝึกหัด 4.14	- แบบฝึกหัด 4.14	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ได้	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.14	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.14	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.14 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.14 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับการหาอัตราส่วนที่เท่ากันมาช่วยการเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยการคูณไขว้ อธิบายแนวคิดวิธีการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด และแบบฝึกหัด 4.14 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.14 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบ** สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม **(3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1						
2						
3						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงว่าอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่ โดยใช้การคูณไขว้

1) 4 : 20 และ 8 : 40

2) 6 : 4 และ 15 : 10

3) 13 : 5 และ 25 : 7

4) 3 : 5 และ 45 : 75

5) 4 : 7 และ 28 : 49

6) 12 : 17 และ 10 : 15

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

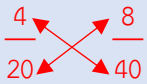
เฉลยแบบฝึกหัด 4.14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงว่าอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่ โดยใช้การคูณไขว้

1) 4 : 20 และ 8 : 40

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 4 : 20 และ 8 : 40



จะได้ $4 \times 40 = 160$ และ $20 \times 8 = 160$

ดังนั้น $4 \times 40 = 20 \times 8$

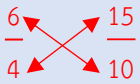
นั่นคือ 4 : 20 และ 8 : 40 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอบ ๔:๒๐และ๘:๔๐ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

2) 6 : 4 และ 15 : 10

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 6 : 4 และ 15 : 10



จะได้ $6 \times 10 = 60$ และ $4 \times 15 = 60$

ดังนั้น $6 \times 10 = 4 \times 15$

นั่นคือ 6 : 4 และ 15 : 10 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอบ ๖ : ๔ และ ๑๕ : ๑๐ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

3) 13 : 5 และ 25 : 7

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 13 : 5 และ 25 : 7

จะได้ $13 \times 7 = 91$ และ $5 \times 25 = 125$

ดังนั้น $13 \times 7 \neq 5 \times 25$

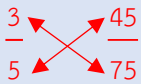
นั่นคือ 13 : 5 และ 25 : 7 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

ตอบ ๑๓ : ๕ และ ๒๕ : ๗ เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

4) 3 : 5 และ 45 : 75

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 3 : 5 และ 45 : 75



จะได้ $3 \times 75 = 225$ และ $5 \times 45 = 225$

ดังนั้น $3 \times 75 = 5 \times 45$

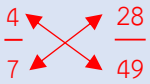
นั่นคือ 3 : 5 และ 45 : 75 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอบ ๓ : ๕ และ ๔๕ : ๗๕ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

5) 4 : 7 และ 28 : 49

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 4 : 7 และ 28 : 49



จะได้ $4 \times 49 = 196$ และ $7 \times 28 = 196$

ดังนั้น $4 \times 49 = 7 \times 28$

นั่นคือ 4 : 7 และ 28 : 49 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอบ ๔ : ๗ และ ๒๘ : ๔๙ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

6) 12 : 17 และ 10 : 15

วิธีทำ

พิจารณาผลคูณไขว้ของอัตราส่วน 12 : 17 และ 10 : 15

จะได้ $12 \times 15 = 180$ และ $17 \times 10 = 170$

ดังนั้น $12 \times 15 \neq 17 \times 10$

นั่นคือ 12 : 17 และ 10 : 15 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

ตอบ ๑๒ : ๑๗ และ ๑๐ : ๑๕ เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่างขนาดจริงกับขนาดย่อของวัตถุต่าง ๆ ที่แสดงในรูปภาพหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริง เรียกว่า **มาตราส่วน** อาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันก็ได้

3. สาระการเรียนรู้

มาตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้อย่างถูกต้อง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3) คิดสร้างสรรค์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

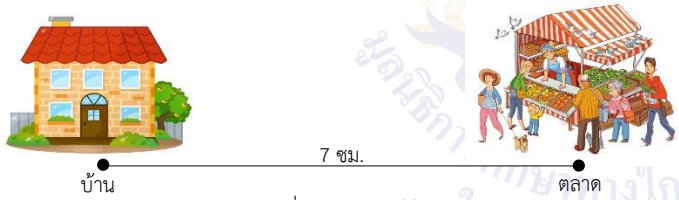
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ (1.1, 2.1, 4.3) **ด้านความรู้** - นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้อย่างถูกต้อง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน โดยครูเขียนอัตราส่วนบนกระดานให้นักเรียนหาคำตอบ จากนั้นขออาสาสมัครนักเรียน 2 คน ออกมาเขียนคำตอบหน้าชั้นเรียน ดังนี้ 1) 5 : 7 = ☐ : 35 2) 10 : 20 = 2 : ☐ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ ดังนี้ - ครูถามนักเรียนว่าอัตราส่วนใดที่เท่ากับอัตราส่วน 5 : 7 = ☐ : 35 มีวิธีคิดอย่างไร 5 : 7 = ☐ : 35 5 : 7 = (5 x 5) : (7 x 5) = 25 : 35 - ครูถามนักเรียนว่าอัตราส่วนใดที่เท่ากับอัตราส่วน 10 : 20 = 2 : ☐ มีวิธีคิดอย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันหาอัตราส่วนที่เท่ากัน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิม	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.15 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.10 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.15 2.2 ใบกิจกรรม 4.10 2.3 แบบประเมินทักษะและ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม** 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	10 : 20 = 2 : ☐ 10 : 20 = (10 ÷ 5) : (20 ÷ 5) = 2 : 4 **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูติดรูปบนกระดาน ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปภาพ ครูวัดความสูงจากรูป แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสูงของเก้าอี้จากรูปกับความสูงจริง จากนั้นครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้ ความสูงจริงของเก้าอี้ คือ 125 เซนติเมตร ความสูงของเก้าอี้ในรูป คือ 5 เซนติเมตร - จากรูปภาพ เก้าอี้สูง 5 เซนติเมตร แทนความสูงจริงเท่าใด (125 เซนติเมตร) - ขนาดของเก้าอี้จริงสูงกว่าในรูปกี่เท่า มีวิธีคิดอย่างไร (25 เท่า คิดได้จาก 125 ÷ 5 = 25)	1. นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปภาพ แล้วตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		กระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เขียนอัตราส่วนขนาดของความสูงในรูปเป็นเซนติเมตรต่อความสูงจริงเป็นเซนติเมตร ได้อย่างไร (1 : 25) 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปภาพเพิ่มเติม แล้วตอบคำถาม ดังนี้  มาตราส่วน 1 ซม. : 100 ม. - จากรูป บ้านอยู่ห่างจากตลาดเท่าใด (7 เซนติเมตร) - ระยะห่างจริงจากบ้านไปตลาดเป็นเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร (จากมาตราส่วน 1 ซม. : 100 ม. ซึ่งบ้านอยู่ห่างจากตลาด 7 เซนติเมตร แสดงว่า บ้านอยู่ห่างจากตลาดคิดเป็นระยะทางจริง 7 × 100 = 700 เมตร) ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับความสูงของเก้าอี้ในรูปกับความสูงจริง ซึ่งสังเกตได้ว่า ความสูงจริงของเก้าอี้มีความสูงมากกว่าในรูป 25 เท่า ซึ่งเขียน	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากรูปภาพ	- สื่อ PowerPoint		

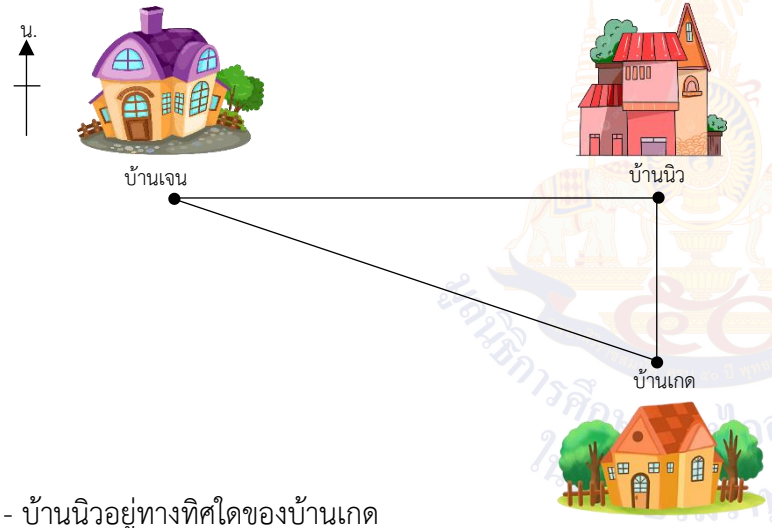
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	มาตราส่วนของความสูงในรูปกับความสูงจริงได้ 1 : 25 ส่วนระยะทางจากบ้านถึงตลาดจากรูปวัดระยะทางได้ 7 เซนติเมตร คิดเป็นระยะทางจริง 700 เมตร ซึ่งเขียนในรูปอัตราส่วนกำกับไว้ว่า 1 ซม. : 100 เมตร - ครูถามนักเรียนว่าการเขียนมาตราส่วนทั้ง 2 สถานการณ์นี้มีความแตกต่างกันอย่างไร (มาตราส่วนของความสูงของเก้าอี้ไม่เขียนหน่วยวัดกำกับ ส่วนมาตราส่วนของระยะทางมีการเขียนหน่วยวัดกำกับ) ครูแนะนำว่า มาตราส่วนที่ไม่เขียนหน่วยกำกับ เรียกว่ามาตราส่วนที่ใช้หน่วยเดียวกัน ส่วนมาตราส่วนที่เขียนหน่วยกำกับ เรียกว่ามาตราส่วนที่ใช้หน่วยต่างกัน ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความแตกต่างของการเขียนมาตราส่วนที่ใช้หน่วยต่างกันกับใช้หน่วยเดียวกัน จนได้ข้อสรุปว่า มาตราส่วนที่ใช้หน่วยต่างกัน คือ หน่วยความยาวในรูปต่างจากหน่วยความยาวจริง แต่มาตราส่วนที่ใช้หน่วยเดียวกัน คือ หน่วยความยาวในรูปเหมือนกับหน่วยความยาวจริง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปภาพ แล้วตอบคำถาม ดังนี้  - บ้านนิวอยู่ทางทิศใดของบ้านเกด (บ้านนิวอยู่ทางทิศเหนือของบ้านเกด) - บ้านเกดอยู่ทางทิศใดของบ้านเจน (บ้านเกดอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านเกด) - บ้านเจนอยู่ทางทิศใดของบ้านนิว (บ้านเจนอยู่ทางทิศตะวันตกของบ้านนิว)	3. นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปภาพแล้วตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

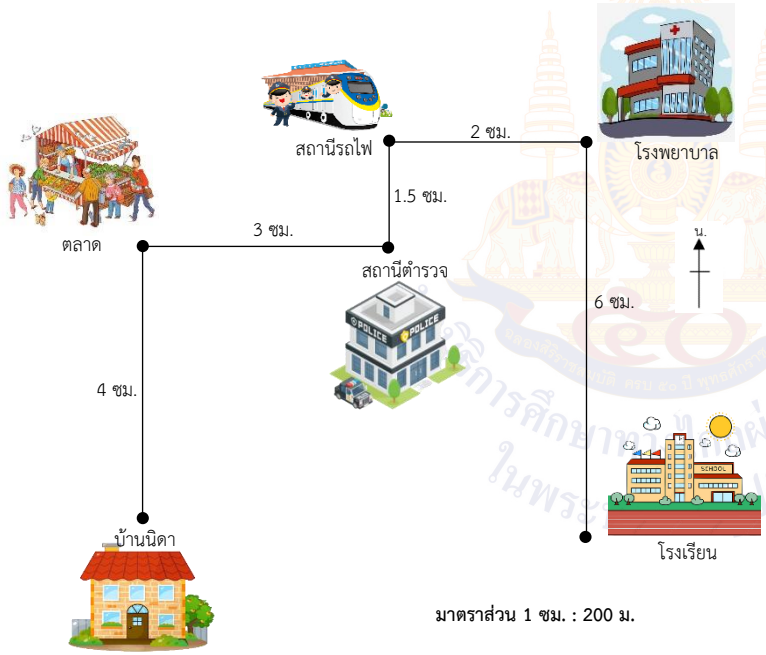
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการบอกทิศ จนสรุปได้ว่า ถ้าต้องการทราบว่า สิ่งของหนึ่งอยู่ทางทิศใดของอีกสิ่งหนึ่ง ให้ยึดสิ่งของอย่างหลังเป็นหลักเพื่อระบุทิศของสิ่งของอย่างแรก โดยใช้สัญลักษณ์ แทนทิศเหนือ				
	4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนหน่วย โดยครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ของตนเอง ดังนี้ - 1 เซนติเมตร เท่ากับกี่มิลลิเมตร (1 เซนติเมตร เท่ากับ 10 มิลลิเมตร) - 1 เมตร เท่ากับกี่เซนติเมตร (1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร) - 1 กิโลเมตร เท่ากับกี่เมตร (1 กิโลเมตร เท่ากับ 1,000 เมตร)	4. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนหน่วยต่าง ๆ	- สื่อ PowerPoint		
	5. ครูติดแผนผังการเดินทางของนิดาจากบ้านไปถึงโรงเรียน แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับข้อมูลในแผนผัง โดยให้นักเรียนคำนวณหาระยะทางจริง ดังนี้	5. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และคำนวณหาระยะทางจริง	- สื่อ PowerPoint		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แผนผังแสดงการเดินทางจากบ้านนิดาไปโรงเรียน  มาตราส่วน 1 ซม. : 200 ม. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้ - แผนผังนี้เป็นแผนผังแสดงอะไร (แผนผังแสดงการเดินทางจากบ้านนิดาไปโรงเรียน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- แผนผังนี้ใช้มาตราส่วนเท่าใด (มาตราส่วน 1 ซม. : 200 ม.) - มาตราส่วน 1 ซม. : 200 ม. หมายความว่าอย่างไร (หมายถึง ความยาวในแผนที่หรือแผนผัง 1 เซนติเมตร แทนความยาวจริง 200 เมตร) - นิดาเดินทางจากบ้านไปตลาดทางทิศใด เป็นระยะทางเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร ทิศเหนือ คิดเป็นระยะทาง 800 เมตร คิดได้จาก 1 ซม. : 200 ม. = (1×4 ซม.) : (200×4 ม.) = 4 ซม. : 800 ม. - นิดาเดินทางจากโรงพยาบาลไปโรงเรียนทางทิศใด เป็นระยะทางเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร ทิศใต้ คิดเป็นระยะทาง 1,200 เมตร คิดได้จาก 1 ซม. : 200 ม. = (1×6 ซม.) : (200×6 ม.) = 6 ซม. : 1,200 ม.				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นิดาเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นระยะทางทั้งหมดกี่กิโลเมตร มีวิธีคิดอย่างไร ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนคิดเป็น 4 + 3 + 1.5 + 2 + 6 = 16.5 ซม. จะได้ 1 ซม. : 200 ม. = (1×16.5 ซม.) : (200×16.5 ม.) = 16.5 ซม. : 3,300 ม. เปลี่ยนหน่วยจากเมตร เป็นกิโลเมตร จะได้ 1,000 ม. : 1 กม. = (1,000 × 3.3 ม.) : (1×3.3 กม.) = 3,300 ม. : 3.3 กม. ดังนั้น นิดาเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นระยะทางทั้งหมด 3.3 กิโลเมตร - สถานีตำรวจตั้งอยู่ทางทิศใดของโรงพยาบาล และอยู่ห่างกันเป็นระยะทางเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และอยู่ห่างกันเป็นระยะทาง 700 เมตร คิดได้จาก 1 ซม. : 200 ม. = (1×3.5 ซม.) : (200×3.5 ม.) = 3.5 ซม. : 700 ม.				

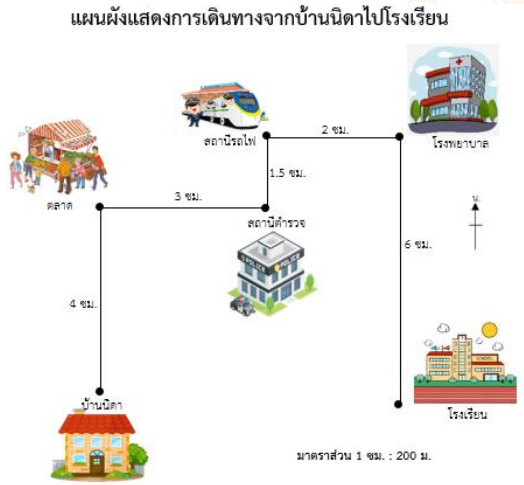
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- โรงเรียนอยู่ทางทิศใดของสถานีรถไฟ และอยู่ห่างกันเป็นระยะทางกี่กิโลเมตร มีวิธีคิดอย่างไร ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ห่างกันเป็นระยะทาง 1.6 กิโลเมตร คิดได้จาก 1 ซม. : 200 ม. = (1×8 ซม.) : (200×8 ม.) = 8 ซม. : 1,600 ม. เปลี่ยนหน่วยจากเมตร เป็นกิโลเมตร จะได้ 1,000 ม. : 1 กม. = (1,000 × 1.6 ม.) : (1×1.6 กม.) = 1,600 ม. : 1.6 กม. - สถานีรถไฟอยู่ทางทิศใดของโรงพยาบาล และอยู่ห่างเป็นระยะทางเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร ทิศตะวันตก และอยู่ห่างกันเป็นระยะทาง 400 เมตร คิดได้จาก 1 ซม. : 200 ม. = (1×2 ซม.) : (200×2 ม.) = 2 ซม. : 400 ม.				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกกลุ่มละ 3-4 คน ให้นักเรียนทำกิจกรรม “เมืองที่ฉันสร้าง” จากนั้นครูแจกใบกิจกรรม 4.10 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวาดแผนผังเมืองในฝัน โดยมีสถานที่และระยะทางระหว่างสถานที่ต่าง ๆ กำกับอยู่อย่างละเอียด พร้อมเขียนมาตราส่วนลงในใบกิจกรรม แล้วตกแต่งให้สวยงาม และให้แต่ละกลุ่มคิดคำถามพร้อมคำตอบจากแผนผังเมืองในฝันที่ตนเองสร้าง กลุ่มละ 5 ข้อ ลงในใบกิจกรรม 2. เมื่อแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอเมืองในฝันของกลุ่มตนเอง จากนั้นครูและเพื่อนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง (หมายเหตุ : คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)	1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่ม ช่วยกันวาดแผนผังเมืองที่ฉันสร้างของกลุ่มตนเอง	- ใบกิจกรรม 4.10	- ใบกิจกรรม 4.10	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับมาตราส่วน จากการถามตอบ ดังนี้  - แผนผังนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง (ชื่อแผนผัง , ภาพแสดงสถานที่ต่าง ๆ , ระยะทางในแผนผัง , มาตราส่วน , สัญลักษณ์กำหนดทิศ) - มาตราส่วนในแผนผังหรือแผนที่มีไว้เพื่ออะไร (เพื่อแสดงการเปรียบเทียบระหว่างระยะทางในแผนผังหรือแผนที่กับความยาวจริง)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับมาตราส่วนในแผนผัง	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- การหาระยะทางจริงในแผนผังหรือแผนที่หาได้อย่างไร (ระยะทางจริงหาได้โดยนำระยะทางที่วัดได้จากแผนผังคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.15 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.15 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.15	- แบบฝึกหัด 4.15	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.15 เรื่อง มาตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.10

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง มาตราส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.15 เรื่อง มาตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.10 และแบบฝึกหัด 4.15	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.10 - แบบฝึกหัด 4.15	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) คิดสร้างสรรค์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.10 และแบบฝึกหัด 4.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.10 - แบบฝึกหัด 4.15 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.10 และแบบฝึกหัด 4.15 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.10 - แบบฝึกหัด 4.15 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		คิดแปลกใหม่/ ดัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้** (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มได้ สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								
3								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

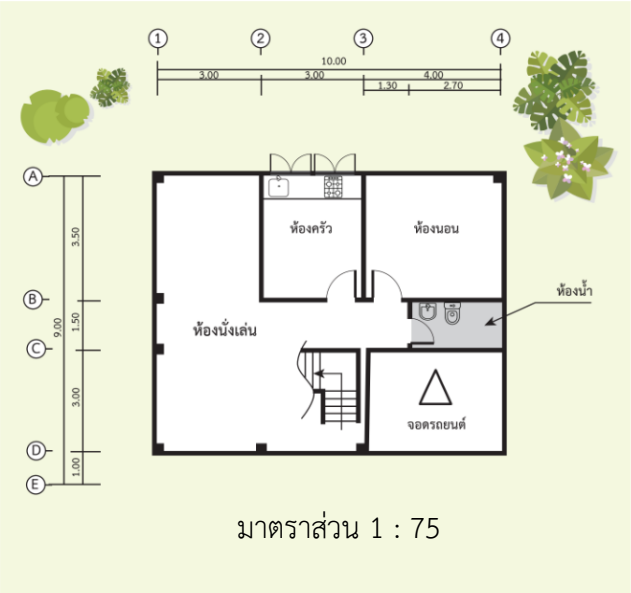
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ให้นักเรียนวาดแปลนบ้าน พร้อมระบุมาตราส่วนที่ใช้ และตอบคำถามต่อไปนี้



มาตราส่วน 1 : 75

แปลนบ้านนี้ประกอบด้วย

☐ ห้องนอน
☐ ห้องน้ำ
☐ ห้องครัว
☐ ห้องนั่งเล่น
☐ อื่น ๆ

1) แบบแปลนบ้านนี้ใช้มาตรส่วนเท่าใด และหมายความว่าอย่างไร

ตอบ .....

.....

2) บ้านที่สร้างจากแปลนบ้านนี้มีความกว้างกี่เมตร และความยาวกี่เมตร

ตอบ .....

.....

3) ห้องนอนขนาดจริงมีความกว้างกี่เมตร และความยาวกี่เมตร

ตอบ .....

.....

4) ห้องน้ำมีความกว้าง และความยาวกี่เมตร

ตอบ .....

.....

2. สนามฟุตบอลแห่งหนึ่งมีความกว้าง 50 เมตร และความยาว 125 เมตร ถ้าต้องการวาดแผนผังแสดงขนาด สนามฟุตบอล โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 10 เมตร แผนผังสนามฟุตบอลมีความยาวมากกว่าความกว้างเท่าไร

ตอบ.....

3. สนามเด็กเล่นมีความกว้าง 24 เมตร และความยาว 60 เมตร จงวาดแผนผังแสดงสนามเด็กเล่นโดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 12 ม.

ตอบ

4. แผนผังแสดงการปั่นจักรยานของจินจากจุดเริ่มต้นไปยังที่พักแรม

1) จินปั่นจักรยานตามเส้นทางจากจุดชมวิวไปยังจุดชมนกใช้ระยะทางกี่กิโลเมตร

ตอบ .....

2) ระยะทางจากจุดเริ่มต้นอยู่ห่างจากจุดปลูกป่าเท่าไร

ตอบ .....

3) ระยะทางทั้งหมดที่จินเดินตามเส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังที่พักแรมเป็นเท่าไร

ตอบ .....

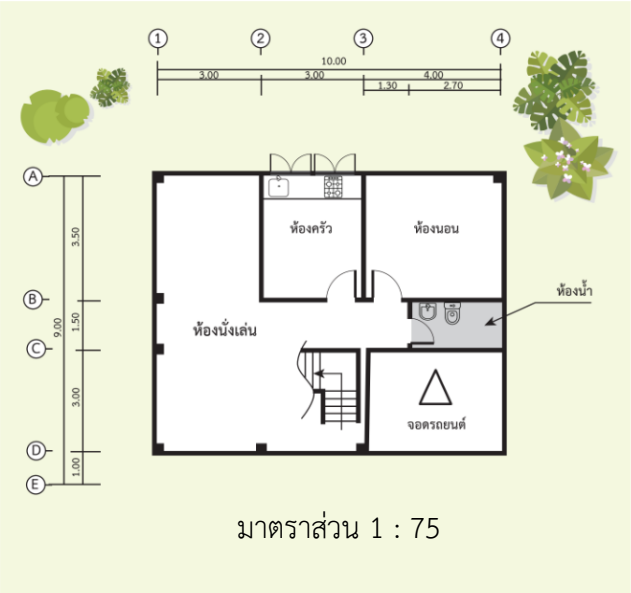
4) จินเดินทางได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร ใช้เวลา 10 นาที อยากทราบว่าจินจะเดินทางจากจุดเริ่มต้นถึงจุดชมวิวใช้เวลาเท่าไร

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 4.15 เรื่อง มาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ให้นักเรียนวาดแปลนบ้าน พร้อมระบุมาตราส่วนที่ใช้ และตอบคำถามต่อไปนี้



มาตราส่วน 1 : 75

แปลนบ้านนี้ประกอบด้วย

☐ ห้องนอน
☐ ห้องน้ำ
☐ ห้องครัว
☐ ห้องนั่งเล่น
☐ อื่น ๆ

1) แบบแปลนบ้านนี้ใช้มาตรส่วนเท่าใด และหมายความว่าอย่างไร

ตอบ มาตราส่วน 1 : 75

หมายความว่า ความยาวในแบบแปลน 1 เซนติเมตร : ความยาวจริงของบ้าน 75 เซนติเมตร

2) บ้านที่สร้างจากแปลนบ้านนี้มีความกว้างกี่เมตร และความยาวกี่เมตร

ตอบ บ้านมีความกว้าง 6.75 เมตร และมีความยาว 7.5 เมตร

3) ห้องนอนขนาดจริงมีความกว้างกี่เมตร และความยาวกี่เมตร

ตอบ ห้องนอนมีความกว้าง 2.625 เมตร และมีความยาว 3 เมตร

4) ห้องน้ำมีความกว้าง และความยาวกี่เมตร

ตอบ ห้องน้ำมีความกว้าง 1.125 เมตร และมีความยาว 2.025 เมตร

2. สนามฟุตบอลแห่งหนึ่งมีความกว้าง 50 เมตร และความยาว 125 เมตร ถ้าต้องการวาดแผนผังแสดงขนาดสนามฟุตบอล โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 10 เมตร แผนผังสนามฟุตบอลมีความยาวมากกว่าความกว้างเท่าไร

ตอบ 7.5 เซนติเมตร

3. สนามเด็กเล่นมีความกว้าง 24 เมตร และความยาว 60 เมตร จงวาดแผนผังแสดงสนามเด็กเล่นโดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 12 ม.

ตอบ

4. แผนผังแสดงการปั่นจักรยานของจินจากจุดเริ่มต้นไปยังที่พักแรม

1) จินปั่นจักรยานตามเส้นทางจากจุดชมวิวไปยังจุดชมนกใช้ระยะทางกี่กิโลเมตร

ตอบ 1.75 กิโลเมตร

2) ระยะทางจากจุดเริ่มต้นอยู่ห่างจากจุดปลูกป่าเท่าไร

ตอบ 6.25 กิโลเมตร

3) ระยะทางทั้งหมดที่จินเดินตามเส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังที่พักแรมเป็นเท่าไร

ตอบ 12.25 กิโลเมตร

4) จินเดินทางได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร ใช้เวลา 10 นาที อยากทราบว่าจินจะเดินทางจากจุดเริ่มต้นถึงจุดชมวิวใช้เวลาเท่าไร

ตอบ 25 นาที

ใบกิจกรรม 4.15 “เมืองที่ฉันสร้าง”

เรื่อง มาตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง มาตราส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ศึกษาทางไกลผ่าน
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน หาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

2) หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้อัตราส่วน ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 ปริมาณตามโจทย์กำหนดให้ในรูปอัตราส่วน แล้วคูณหรือหารจำนวนแรกหรือจำนวนที่ 1 และจำนวนหลังหรือจำนวนที่ 2 ของอัตราส่วนด้วยจำนวนนับเดียวกัน เพื่อให้ได้ตามที่โจทย์ถาม

3) หาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 สิ่งตามโจทย์กำหนด โดยสิ่งที่โจทย์ถามจะอยู่ทางขวาเสมอ

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

สถิติการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนสามารถใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน หรือใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากันหรือใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนบนกระดานเพื่อให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบโดยการถามตอบ ดังนี้ ฟ้าขายปากกาเจลได้ 5 ด้าม ราคา 200 บาท ถ้าขาย 15 ด้าม ฟ้าจะได้เงินเท่าใด - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนปากกาเจลเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทได้อย่างไร (5 : 200 หรือ $\frac{5}{200}$) - ราคาปากกาเจลแต่ละด้ามเท่ากัน ถ้านักเรียนขาย 1 ด้าม จะได้เงินเท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร (40 บาท หาจากนำราคาปากกาเจลหารด้วยจำนวนปากกาเจล จะได้ 200 ÷ 5 = 40 บาท) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนปากกาเจลเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทได้อย่างไร (1 : 40 หรือ $\frac{1}{40}$)	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากสถานการณ์บนกระดาน	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.16 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.16 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- 1 : 40 หรือ $\frac{1}{40}$ มีความหมายว่าอย่างไร (ปากกาหมึกเจล 1 ด้าม ราคา 40 บาท) - นักเรียนหาราคาปากกาเจล 15 ด้าม ได้อย่างไร หาได้โดย 5 : 200 = (5×3) : (200×3) = 15 : 600 (ขายปากกาหมึกเจล 15 ด้าม ต้องได้เงิน 600 บาท) หรือ 1 : 40 = (1×15) : (40×15) = 15 : 600 (ขายปากกาหมึกเจล 15 ด้าม ต้องได้เงิน 600 บาท) **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูนำโจทย์ปัญหามาติดบนกระดาน แล้วให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ปัญหาแล้วตอบคำถาม ดังนี้ น้ำซื้อแตงโม 2 ผล ราคา 86 บาท ถ้าน้ำต้องการซื้อแตงโม 4 ผล น้ำจะต้องจ่ายเงินกี่บาท	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- โจทย์ถามอะไร (ถ้าน้ำต้องการซื้อแตงโม 4 ผล น้ำจะต้องจ่ายเงินกี่บาท) - โจทย์บอกอะไรบ้าง (น้ำซื้อแตงโม 2 ผล ราคา 86 บาท) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนแตงโมเป็นผลต่อราคาแตงโมเป็นบาท ได้อย่างไร (2 : 86 หรือ $\frac{2}{86}$) - ราคาแตงโมแต่ละผลเท่ากัน ถ้านักเรียนซื้อแตงโม 1 ผล จะต้องจ่ายเงินเท่าใด (43 บาท หาจากนำราคาแตงโม คือ 86 บาท หารด้วยจำนวนแตงโม จะได้ $\frac{86}{2} = 43$ ผล) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนแตงโมเป็นผลต่อราคาแตงโมเป็นบาท ได้อย่างไร (1 : 43 หรือ $\frac{1}{43}$) - 1 : 43 หรือ $\frac{1}{43}$ มีความหมายว่าอย่างไร (แตงโม 1 ผล ราคา 43 บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ครูเขียนแสดงแนวคิดที่ได้จากการตอบคำถามของนักเรียนบนกระดาน ดังนี้ **วิธีคิด** หาโดยการใช้อัตราส่วน อัตราส่วนจำนวนแตงโมเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ 2 : 86 = (2×2) : (86×2) = 4 : 172 หรือ 1 : 43 = (1x4) : (43x4) = 4 : 172 ดังนั้น น้ำซื้อแตงโม 4 ผล จะต้องจ่ายเงิน 172 บาท **ตอบ** ๑๗๒ บาท ครูถามนักเรียนว่ามีแนวคิดอื่นแตกต่างจากนี้หรือไม่ พร้อมตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน - ถ้าน้ำซื้อแตงโม 1 ผล จะต้องจ่ายเงินเท่าใด (43 บาท หาจากนำราคาแตงโม คือ 86 บาท หารด้วยจำนวนผล คือ 2 ผล หรือ $\frac{86}{2}$ บาท)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	- ถ้าซื้อแตงโม 4 ผล นักเรียนจะหาจำนวนเงินที่ต้องจ่ายได้อย่างไร $(4 \times \frac{86}{2} = 172$ บาท) ครูเขียนแสดงแนวคิดที่ได้จากการตอบคำถามของนักเรียนบนกระดาน ดังนี้ **วิธีคิด** หาโดยการใช้บัญญัติไตรยางศ์ น้ำซื้อแตงโม 2 ผล จ่ายเงิน 86 บาท ถ้าน้ำซื้อแตงโม 1 ผล จะจ่ายเงิน $\frac{86}{2}$ บาท ถ้าน้ำซื้อแตงโม 4 ผล จะจ่ายเงิน $4 \times \frac{86}{2} = 172$ บาท ดังนั้น น้ำจะต้องจ่ายเงิน 172 บาท **ตอบ** ๑๗๒ บาท ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนแตงโม 2 ผล ต่อราคา 86 บาท ได้อย่างไร (2 : 86 หรือ $\frac{2}{86}$)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนแตงโม 4 ผล ต่อราคา 172 บาท ได้อย่างไร (4 : 172 หรือ $\frac{4}{172}$) ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วน 2 : 86 กับ 4 : 172 ดังนี้ เขียนแสดงอัตราส่วนในรูปเศษส่วน เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนโดยการคูณไขว้ $\frac{2}{86} \times \frac{4}{172}$ $2 \times 172 = 86 \times 4$ **ดังนั้น** 172 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูติดสถานการณ์ปัญหาเพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาแล้วตอบคำถามดังนี้ สมุดทุกเล่มราคาเท่ากัน แยมซื้อสมุด 6 เล่ม จ่ายเงิน 120 บาท ถ้าแยมจ่ายเงิน 160 บาท แยมจะได้สมุดกี่เล่ม - โจทย์ถามอะไร (ถ้าแยมจ่ายเงิน 160 บาท แยมจะได้สมุดกี่เล่ม)	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- โจทย์กำหนดอะไร (สมุดทุกเล่มราคาเท่ากัน แยมซื้อสมุด 6 เล่ม จ่ายเงิน 120 บาท) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาทได้อย่างไร (6 : 120 หรือ $\frac{6}{120}$) - ถ้าแยมจ่ายเงินซื้อสมุด 160 บาท นักเรียนมีวิธีคิดหาจำนวนสมุดได้อย่างไร (เมื่อสมุด 4 เล่ม ราคา 80 บาท หาจำนวนสมุด ได้จาก 4 : 80 = (4×2) : (80×2)) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดที่ได้จากการตอบคำถามลงในสมุด **วิธีคิด** จากโจทย์ สมุดทุกเล่มราคาเท่ากัน แยมซื้อสมุด 4 เล่ม จ่ายเงิน 80 บาท อัตราส่วนจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ 4 : 800 = (4×2) : (80×2) = 8 : 160 ดังนั้น เมื่อแยมจ่ายเงิน 160 บาท จะได้สมุดจำนวน 8 เล่ม				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ๘ เล่ม ครูถามนักเรียนว่ามีแนวคิดอื่นแตกต่างจากนี้หรือไม่ พร้อมตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน - แยมจ่ายเงินซื้อสมุด 80 บาท ได้สมุดมา 4 เล่ม ถ้าแยมจ่ายเงิน 1 บาท จะได้สมุดกี่เล่ม $(\frac{4}{80}$ เล่ม) - ถ้าจ่ายเงินซื้อสมุด 160 บาท นักเรียนจะหาจำนวนสมุดได้อย่างไร $(160 \times \frac{4}{80} = 8$ บาท) ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดที่ได้จากการตอบคำถามลงในสมุด **วิธีคิด** จากโจทย์ แยมจ่ายเงิน 80 บาท ได้สมุด 4 เล่ม ถ้าแยมจ่ายเงิน 1 บาท จะได้สมุด $\frac{4}{80}$ เล่ม ถ้าแยมจ่ายเงิน 160 บาท จะได้สมุด $160 \times \frac{4}{80} = 8$ เล่ม				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น แยมจะได้สมุดจำนวน 8 เล่ม **ตอบ** ๘ เล่ม **ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ** ครูใช้การถามตอบ ดังนี้ - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนสมุด 4 เล่มต่อราคา 80 บาท ได้อย่างไร (4 : 80 หรือ $\frac{4}{80}$) - นักเรียนเขียนแสดงอัตราส่วนจำนวนสมุด 8 เล่มต่อราคา 160 บาท ได้อย่างไร (8 : 160 หรือ $\frac{8}{160}$) ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วน 4 : 80 กับ 8 : 160 ดังนี้ เขียนแสดงอัตราส่วนในรูปเศษส่วน เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนโดยการคูณไขว้ $\frac{4}{80} \quad \frac{8}{160}$ $4 \times 160 = 80 \times 8$ **ดังนั้น** 160 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มมีสมาชิก 3-4 คน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากโจทย์ปัญหา กลุ่มละ 1 ข้อ แล้วช่วยกันแสดงวิธีการให้คำตอบ แล้วบันทึกลงในสมุดของตนเอง 1. ลูกเปตองทุกลูกราคาเท่ากัน คิมซื้อลูกเปตอง 3 ลูก จ่ายเงิน 1,500 บาท ถ้าคิมซื้อลูกเปตอง 6 ลูก จะต้องจ่ายเงินกี่บาท 2. ส้มโอทุกผลราคาเท่ากัน ออยซื้อส้มโอ 2 ผล จ่ายเงิน 340 บาท ถ้าออยซื้อส้มโอ 10 ผล จะต้องจ่ายเงินกี่บาท 3. น้ำตาลขับรถโดยใช้อัตราเร็วคงที่ ด้วยระยะทาง 270 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ถ้าน้ำตาลขับรถ 9 ชั่วโมง จะได้ระยะทางเท่าใด	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มและแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง	- ฉลากโจทย์ปัญหา	- แสดงวิธีคิดลงในสมุด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1. ลูกเปตองทุกลูกราคาเท่ากัน คิมซื้อลูกเปตอง 3 ลูก จ่ายเงิน 1,500 บาท ถ้าคิมซื้อลูกเปตอง 6 ลูก จะต้องจ่ายเงินกี่บาท **วิธีที่ 1 การใช้อัตราส่วน** จากโจทย์ ลูกเปตองทุกลูกราคาเท่ากัน คิมซื้อลูกเปตอง 3 ลูก จ่ายเงิน 1,500 บาท อัตราส่วนจำนวนลูกเปตองเป็นลูกต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ 3 : 1,500 = (3×2) : (1,500×2) = 6 : 3,000 ดังนั้น คิมจะต้องจ่ายเงิน 3,000 บาท **ตอบ** ๓,๐๐๐ บาท	2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 2 การใช้บัญญัติไตรยางศ์ คิมซื้อลูกเปตอง 3 ลูก จ่ายเงิน 1,500 บาท ถ้าคิมซื้อลูกเปตอง 1 ลูก จะต้องจ่ายเงิน $\frac{1,500}{3}$ บาท ถ้าคิมซื้อลูกเปตอง 6 ลูก จะต้องจ่ายเงิน $6 \times \frac{1,500}{3} = 3,000$ บาท ดังนั้น คิมจะต้องจ่ายเงิน 3,000 บาท **ตอบ** ๓,๐๐๐ บาท ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข 2. ส้มโอทุกผลราคาเท่ากัน ออยซื้อส้มโอ 2 ผล จ่ายเงิน 340 บาท ถ้าออยซื้อส้มโอ 10 ผล จะต้องจ่ายเงินกี่บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 1 การใช้อัตราส่วน จากโจทย์ ส้มโอทุกผลราคาเท่ากัน ออยซื้อส้มโอ 2 ผล จ่ายเงิน 340 บาท อัตราส่วนส้มโอเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $2 : 340 = (2\times5) : (340\times5)$ $= 10 : 1,700$ ดังนั้น ออยจะต้องจ่ายเงิน 1,700 บาท **ตอบ** ๑,๗๐๐ บาท **วิธีที่ 2 การใช้บัญญัติไตรยางศ์** ออยซื้อส้มโอ 2 ผล จ่ายเงิน 340 บาท ถ้าออยซื้อส้มโอ 1 ผล จะต้องจ่ายเงิน $\frac{340}{2}$ บาท ถ้าออยซื้อส้มโอ 10 ผล จะต้องจ่ายเงิน $10\times\frac{340}{2}=1,700$ บาท ดังนั้น ออยจะต้องจ่ายเงิน 1,700 บาท **ตอบ** ๑,๗๐๐ บาท ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

3. น้ำตาลขับรถโดยใช้อัตราเร็วคงที่ ด้วยระยะทาง 270 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ถ้าน้ำตาลขับรถ 9 ชั่วโมง จะได้ระยะทางเท่าใด

วิธีที่ 1 การใช้อัตราส่วน

จากโจทย์ น้ำตาลขับรถโดยใช้อัตราเร็วคงที่ ด้วยระยะทาง 270 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

อัตราส่วนระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง เท่ากับ

$$270 : 3 = (270\times3) : (3\times3)$$
$$= 810 : 9$$

ดังนั้น น้ำตาลจะขับรถได้ระยะทาง 810 กิโลเมตร

ตอบ ๘๑๐ กิโลเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีที่ 2 การใช้บัญญัติไตรยางศ์ น้ำตาลขับรถ 3 ชั่วโมง ได้ระยะทาง 270 กิโลเมตร ถ้าน้ำตาลขับรถ 1 ชั่วโมง จะได้ระยะทาง $\frac{270}{3}$ กิโลเมตร ถ้าน้ำตาลขับรถ 9 ชั่วโมง จะได้ระยะทาง $9 \times \frac{270}{3} = 810$ กิโลเมตร ดังนั้น น้ำตาลจะขับรถได้ระยะทาง 810 กิโลเมตร **ตอบ** ๘๑๐ กิโลเมตร ครูอาจให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้เครื่องคิดเลข **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน ดังนี้ ลูกเปตองทุกลูกราคาเท่ากัน คิมซื้อลูกเปตอง 3 ลูก จ่ายเงิน 1,500 บาท ถ้าคิมซื้อลูกเปตอง 6 ลูก จะต้องจ่ายเงินกี่บาท	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	น้ำตาลขับรถโดยใช้อัตราเร็วคงที่ ด้วยระยะทาง 270 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ถ้าน้ำตาลขับรถ 9 ชั่วโมง จะได้ระยะทางเท่าใด - จากโจทย์ปัญหาข้างต้น นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนได้อย่างไร (เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบโดยใช้การคูณไขว้) - ถ้าจะหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้อัตราส่วน นักเรียนทำได้อย่างไร (ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 ปริมาณตามโจทย์กำหนดให้ในรูปอัตราส่วน แล้วคูณหรือหารจำนวนแรกหรือจำนวนที่ 1 และจำนวนหลังหรือจำนวนที่ 2 ของอัตราส่วนด้วยจำนวนนับเดียวกันเพื่อให้ได้ตามที่โจทย์ถาม)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าจะหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ นักเรียนทำได้อย่างไร (ทำได้โดยเขียนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ 2 สิ่งตามโจทย์กำหนด โดยสิ่งที่โจทย์ถามจะอยู่ทางขวาเสมอ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.16 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.16 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.16	- แบบฝึกหัด 4.16	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

2) สื่อ PowerPoint โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.16	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.16	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.16 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.16 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน หรือใช้ความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.16 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.16 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	**มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)**	**คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์สุจริต	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความซื่อสัตย์	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่นำสิ่งของและผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

1) ร้านค้าแห่งหนึ่งขายกระเป๋า 4 ใบ ราคา 356 บาท ถ้าราคากระเป๋าเท่ากันทุกใบ ร้านค้าขายกระเป๋า 11 ใบ จะได้เงินเท่าไร

2) ร้านเครื่องเขียนขายปากกา 6 ด้าม ราคา 180 บาท ถ้าราคาปากกาเท่ากันทุกด้าม มะลิซื้อปากกา 24 ด้าม จะจ่ายเงินกี่บาท

3) หัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้น 18 ครั้งในเวลา 15 วินาที อยากทราบว่าหัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้นกี่ครั้งในเวลา 1 นาที

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการฯ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 4.16 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน

1) ร้านค้าแห่งหนึ่งขายกระเป๋า 4 ใบ ราคา 356 บาท ถ้าราคากระเป๋าเท่ากันทุกใบ ร้านค้าขายกระเป๋า 11 ใบ จะได้เงินเท่าไร

วิธีทำ โจทย์ถาม ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมดเท่าไร

โจทย์กำหนดให้ ร้านค้าแห่งหนึ่งขายกระเป๋า 4 ใบ ราคา 356 บาท

ขายกระเป๋า 4 ใบ ราคา 356 บาท

ถ้าขายกระเป๋า 1 ใบ จะราคา $\frac{356}{4}$ บาท

ถ้าขายกระเป๋า 11 ใบ จะราคา $11 \times \frac{356}{4} = 979$ บาท

ดังนั้น ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมด 979 บาท

ตอบ ๙๗๙ บาท

2) ร้านเครื่องเขียนขายปากกา 6 ด้าม ราคา 180 บาท ถ้าราคาปากกาเท่ากันทุกด้าม มะลิซื้อปากกา 24 ด้าม จะจ่ายเงินกี่บาท

วิธีทำ โจทย์ถาม มะลิจะจ่ายเงินกี่บาท

โจทย์กำหนด ร้านเครื่องเขียนขายปากกา 6 ด้าม ราคา 180 บาท

ถ้ามะลิซื้อปากกา 24 ด้าม

ซื้อปากกา 6 ด้าม จ่ายเงิน 180 บาท

ถ้าซื้อปากกา 1 ด้าม จะจ่ายเงิน $\frac{180}{6}$ บาท

ถ้าซื้อปากกา 24 ด้าม จะจ่ายเงิน $24 \times \frac{180}{6} = 720$ บาท

ดังนั้น มะลิจะจ่ายเงิน 720 บาท

ตอบ ๗๒๐ บาท

3) หัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้น 18 ครั้งในเวลา 15 วินาที อยากทราบว่าหัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้นกี่ครั้งในเวลา 1 นาที

วิธีทำ โจทย์ถาม หัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้นกี่ครั้ง ในเวลา 1 นาที

โจทย์กำหนด หัวใจของต้นน้ำมีอัตราการเต้น 18 ครั้ง ในเวลา 15 วินาที

เวลา 15 วินาที หัวใจเต้น 18 ครั้ง

ถ้าเวลา 1 วินาที หัวใจจะเต้น $\frac{18}{15}$ ครั้ง

ถ้าเวลา 60 วินาที หัวใจจะเต้น $60 \times \frac{18}{15} = 72$ ครั้ง

ดังนั้น อัตราการเต้นของหัวใจของต้นน้ำ 72 ครั้ง ในเวลา 1 นาที

ตอบ ๗๒ ครั้ง

นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดที่แตกต่าง ขึ้นอยู่ดุลยพินิจครูผู้สอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
โครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การแก้โจทย์ปัญหามาตราส่วน เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

2) ระยะทาง หรือความยาวจริงของมาตราส่วนในแผนที่หรือแผนผัง หาได้จากการนำความยาวที่วัดได้ในแผนที่หรือแผนผังนั้นคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน

3. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหามาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหามาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูติดแถบข้อความบนกระดาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ มาตราส่วนของแผนผังห้องประชุมแห่งหนึ่ง เป็น 1 ซม. : 5 เมตร - จากแถบข้อความบนกระดาน นักเรียนอธิบายมาตราส่วนได้อย่างไร (ถ้าวัดความยาวหรือความกว้างของห้องประชุมในแผนผังได้ 1 เซนติเมตร ความยาวหรือความกว้างจริงของห้องประชุมแห่งนี้จะยาว 5 เมตร) มาตราส่วนของแผนผังแสดงระยะห่างของร้านค้าและโรงพยาบาล เป็น 2 ซม. : 300 เมตร - จากแถบข้อความบนกระดาน นักเรียนอธิบายมาตราส่วนได้อย่างไร (ถ้าระยะทางในแผนผัง 2 เซนติเมตร ระยะทางจริงเป็น 300 เมตร) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการแปลงหน่วย ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากแถบข้อความบนกระดาน 2. นักเรียนร่วมกันทบทวนเกี่ยวกับการแปลงหน่วย	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากสมุด 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.17 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 สมุด 2.2 แบบฝึกหัด 4.17 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร 1,000 เมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร 100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร **ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน ดังนี้ แผนที่เส้นทางปั่นจักรยานใช้มาตราส่วน 1 : 100,000 ถ้าระยะทางจริงมีความยาว 15 กิโลเมตร แล้วระยะทางในแผนที่มีความยาวกี่เซนติเมตร ครูใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ระยะทางในแผนที่มีความยาวกี่เซนติเมตร)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์แล้วตอบคำถาม และหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด	ประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- โจทย์กำหนดอะไร (ถ้าระยะทางจริงมีความยาว 15 กิโลเมตร และแผนที่ใช้มาตราส่วน 1 : 100,000) - แผนที่ใช้มาตราส่วน 1 : 100,000 หมายความว่าอย่างไร (ระยะทางในแผนที่ 1 เซนติเมตร ระยะทางจริง 100,000 เซนติเมตร) - 1 กิโลเมตร เท่ากับกี่เซนติเมตร (1 กิโลเมตร เท่ากับ 100,000 เซนติเมตร) - ระยะทางจริงมีความยาว 15 กิโลเมตร นักเรียนสามารถเปลี่ยนกิโลเมตรให้เป็นหน่วยเซนติเมตรได้อย่างไร (1 กิโลเมตร เท่ากับ 100,000 เซนติเมตร จะได้ 15 กิโลเมตร เท่ากับ 15 × 100,000 = 1,500,000 เซนติเมตร ดังนั้น ระยะทางจริงมีความยาว 1,500,000 เซนติเมตร) - นักเรียนจะหาระยะทางในแผนที่ได้อย่างไร ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ได้ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด โจทย์กำหนดมาตราส่วน 1 : 100,000 หาระยะทางในแผนที่ได้ดังนี้ 1 : 100,000 = (1 x 15) : (100,000 x 15) = 15 : 1,500,000 ดังนั้น ระยะทางในแผนที่ คือ 15 เซนติเมตร ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ระยะทางในแผนที่มีความยาว 15 เซนติเมตร ระยะทางจริงเป็นกี่กิโลเมตร ต้องเปลี่ยนหน่วยเซนติเมตรให้เป็นกิโลเมตร จะได้ 100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร 1,500,000 เซนติเมตร เท่ากับ $\frac{1,500,000\times1}{100,000}$ = 15 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 15 เซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับมาตราส่วนเพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถาม	2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้	- สื่อ PowerPoint	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 15 เซนติเมตร และความกว้าง 10 เซนติเมตร โดยมีมาตราส่วน 1 : 20,000 ถ้าแนนวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 3 รอบ แนนจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร ครูใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ถ้าแนนวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 3 รอบ แนนจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- โจทย์กำหนดอะไร (แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 15 เซนติเมตร และความกว้าง 10 เซนติเมตร โดยมีมาตราส่วน 1 : 20,000) - มาตราส่วน 1 : 20,000 หมายความว่าอย่างไร (ถ้าความยาวในแผนผัง 1 เซนติเมตร จะมีความยาวจริง 25,000 เซนติเมตร) - ความยาวรอบรูปของแผนผังเป็นเท่าไร มีวิธีคิดอย่างไร (หาได้จาก $2 \times (10 + 15) = 50$ เซนติเมตร) - ระยะทางรอบสวนสาธารณะคิดเป็นกี่กิโลเมตร ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ได้ดังนี้				

ห้องการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วิธีคิด เนื่องจาก ระยะทางในแผนผังรอบสวนสาธารณะยาว 50 เซนติเมตร จะได้ 1 : 20,000 = (1 x 50) : (20,000 x 50) = 50 : 1,000,000 เปลี่ยนหน่วยจาก เซนติเมตร เป็น กิโลเมตร จะได้ 100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร จะได้ 1,000,000 ÷ 100,000 = 10 กิโลเมตร ดังนั้น ระยะทางรอบสวนสาธารณะยาว 10 กิโลเมตร - ถ้าแนนวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 3 รอบ แนนจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร มีวิธีคิดอย่างไร (3 x 10 = 30 กิโลเมตร) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - ระยะทางรอบสวนสาธารณะ 50 เซนติเมตร วิ่งออกกำลังกาย 3 รอบ เป็นระยะทางทั้งหมด 3,000,000 เซนติเมตร ถ้าวิ่ง 1 รอบ คิดเป็นระยะทาง 1,000,000 เซนติเมตร นักเรียนตรวจสอบได้อย่างไร คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนเป็นมาตรส่วน 50 : 1,000,000 จะได้ 50 : 1,000,000 = (50 ÷ 50) : (1,000,000 ÷ 50) = 1 : 20,000 ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 30 กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดจากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วนที่ครูกำหนดให้ลงในสมุด เพื่อให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ดังนี้ 1) สมชายเขียนแบบสำหรับสร้างถนนคอนกรีตในหมู่บ้าน โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 4 กม. ถ้าแบบถนนคอนกรีตมีความยาว 7 เซนติเมตร สมชายต้องสร้างถนนเป็นระยะทางเท่าใด 2) สมหญิงเขียนแผนผังระยะทางจากบ้านไปสวนสาธารณะ โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 6 กม. ถ้าในแผนผังระยะทางมีความยาว 3.5 เซนติเมตร ระยะทางจริงจากบ้านไปสวนสาธารณะเป็นเท่าใด	1. นักเรียนแสดงวิธีคิดจากโจทย์ปัญหาที่ครูกำหนดให้ลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกคนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง โดยครูและเพื่อนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ถ้านักเรียนคนใดหาคำตอบได้ไม่ถูกต้องหรือทำไม่ได้ ครูอาจใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาคำตอบ และร่วมกันเฉลยความถูกต้อง 1) สมชายเขียนแบบสำหรับสร้างถนนคอนกรีตในหมู่บ้าน โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 4 กม. ถ้าแบบถนนคอนกรีตมีความยาว 7 เซนติเมตร สมชายต้องสร้างถนนเป็นระยะทางเท่าใด สิ่งที่โจทย์ถาม : สมชายต้องสร้างถนนเป็นระยะทางเท่าใด สิ่งที่โจทย์กำหนด : สมชายเขียนแบบสำหรับสร้างถนนคอนกรีตในหมู่บ้าน โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 4 กม. ถ้าแบบถนนคอนกรีตมีความยาว 7 เซนติเมตร **วิธีคิด** หาระยะทางจริงของถนนที่ต้องสร้าง โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 4 กม. จากแบบ ถนนคอนกรีตมีความยาว 7 เซนติเมตร	2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ 1 ซม. : 4 กม. = 7 x 1 ซม. : 7 x 4 กม. = 7 ซม. : 28 กม. ดังนั้น สมชายต้องสร้างถนนเป็นระยะทาง 28 กิโลเมตร **ตอบ** ๒๘ กิโลเมตร ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขในการตรวจคำตอบ 2) สมหญิงเขียนแผนผังระยะทางจากบ้านไปสวนสาธารณะ โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 6 กม. ถ้าในแผนผังระยะทางมีความยาว 3.5 เซนติเมตร ระยะทางจริงจากบ้านไปสวนสาธารณะเป็นเท่าใด สิ่งที่โจทย์ถาม : ระยะทางจริงจากบ้านไปสวนสาธารณะเป็นเท่าใด สิ่งที่โจทย์กำหนด : สมหญิงเขียนแผนผังระยะทางจากบ้านไปสวนสาธารณะ โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 6 กม. ถ้าในแผนผังระยะทางมีความยาว 3.5 เซนติเมตร **วิธีคิด** หาระยะทางจริงจากบ้านไปสวนสาธารณะ โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 6 กม. จากแผนผัง ระยะทางมีความยาว 3.5 เซนติเมตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ 1 ซม. : 6 กม. = 3.5 x 1 ซม. : 3.5 x 6 กม. = 3.5 ซม. : 21 กม. ดังนั้น ระยะทางจริงจากบ้านไปสวนสาธารณะยาว 21 กิโลเมตร **ตอบ** ๒๑ กิโลเมตร ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขในการตรวจคำตอบ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน ดังนี้ สมชายเขียนแบบสำหรับสร้างถนนคอนกรีตในหมู่บ้าน โดยใช้มาตราส่วน 1 ซม. : 4 กม. ถ้าแบบถนนคอนกรีตมีความยาว 7 เซนติเมตร สมชายต้องสร้างถนนเป็นระยะทางเท่าใด - จากโจทย์ปัญหาข้างต้น นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วนได้อย่างไร (เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ)	1. นักเรียนร่วมกันสรุปการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอัตราส่วน และมาตราส่วน	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนจะหาความยาวจริงจากมาตราส่วนที่กำหนดให้ได้อย่างไร (ความยาวจริงหาได้โดยนำความยาวที่วัดได้จากแผนผังคูณกับแต่ละจำนวนในมาตราส่วน) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.17 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.17 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 4.17	- แบบฝึกหัด 4.17	

มัณฑิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4.17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบได้	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.17	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.17	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด และแบบฝึกหัด 4.17 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.17 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหามาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด และแบบฝึกหัด 4.17 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - แบบฝึกหัด 4.17 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลแห่งสุโขทัยธรรมาธิราช ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ						ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตนตามข้อตกลงกฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลงกฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และรับผิดชอบในการทำงาน	ปฏิบัติตนตามข้อตกลงกฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. โดยมีมาตราส่วน 1 : 25,000 ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 2 รอบ น้ำจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร

3.1 มาตราส่วน 1 : 25,000 หมายความว่าอย่างไร

.....

3.2 แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. มีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

.....

3.3 ระยะความยาวกี่เซนติเมตรเท่ากับ 1 กิโลเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

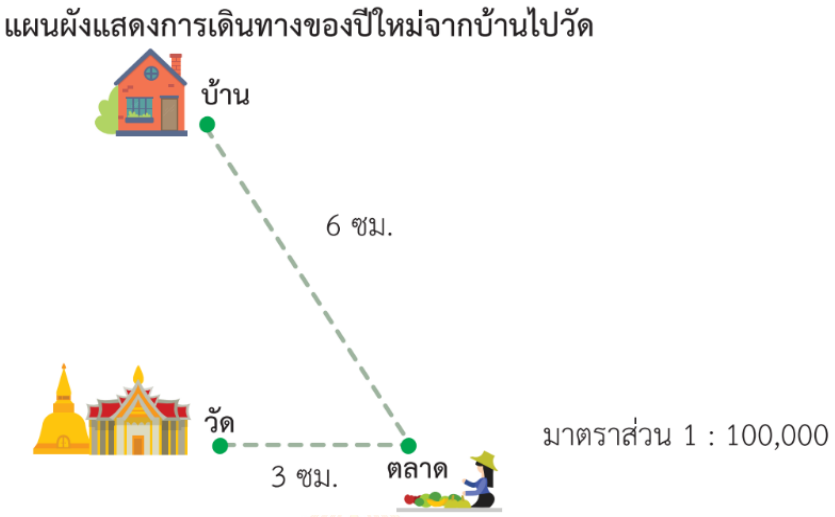
.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปตลาดเพื่อซื้ออาหารไปถวายพระที่วัดแสดงดังแผนผัง โดยมีมาตราส่วน 1 : 100,000 ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปวัดคิดเป็นระยะทางจริงกี่กิโลเมตร



1) โจทย์ถามอะไร

.....

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัด 4.17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. โดยมีมาตราส่วน 1 : 25,000 ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 2 รอบ น้ำจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

น้ำจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมดเท่าไร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. โดยมาตราส่วนของแผนผัง 1 : 25,000 ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 2 รอบ

3) หาคำตอบได้อย่างไร

3.1 มาตราส่วน 1 : 25,000 หมายความว่าอย่างไร

ถ้าวัดความยาวในแผนผังได้ 1 เซนติเมตร จะมีความยาวจริง 25,000 เซนติเมตร

3.2 แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. มีความยาวรอบรูปเท่าใด

ความยาวรอบรูป $(2 \times (4 + 2.5)) = 13$ เซนติเมตร

3.3 ระยะความยาวกี่เซนติเมตรเท่ากับ 1 กิโลเมตร

เนื่องจาก 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร

1,000 เมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

ดังนั้น $100 \times 1,000$ เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

แผนผังสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีความยาว 4 ซม. และความกว้าง 2.5 ซม. ระยะทางในแผนผังทั้งหมดรอบสวนสาธารณะ 13 เซนติเมตร

โดยมีมาตราส่วน 1 : 25,000

เนื่องจาก ระยะทางในแผนผังทั้งหมดรอบสวนสาธารณะ 13 เซนติเมตร

จะได้ $1 : 25{,}000 = (1 \times 13) : (25{,}000 \times 13)$

$= 13 : 325{,}000$

เปลี่ยนหน่วยจากเซนติเมตรเป็นกิโลเมตร

100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

325,000 เซนติเมตร เท่ากับ $\frac{325000 \times 1}{100000} = 3.25$ กิโลเมตร

จะได้ ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 1 รอบ จะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมด 325,000 เซนติเมตร หรือ 3.25 กิโลเมตร

ดังนั้น ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 2 รอบ น้ำวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมด 650,000 เซนติเมตร หรือ 6.5 กิโลเมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด

650,000 เซนติเมตร หรือ 6.5 กิโลเมตร

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

น้ำจะวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทางทั้งหมด 650,000 เซนติเมตร หรือ 6.5 กิโลเมตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

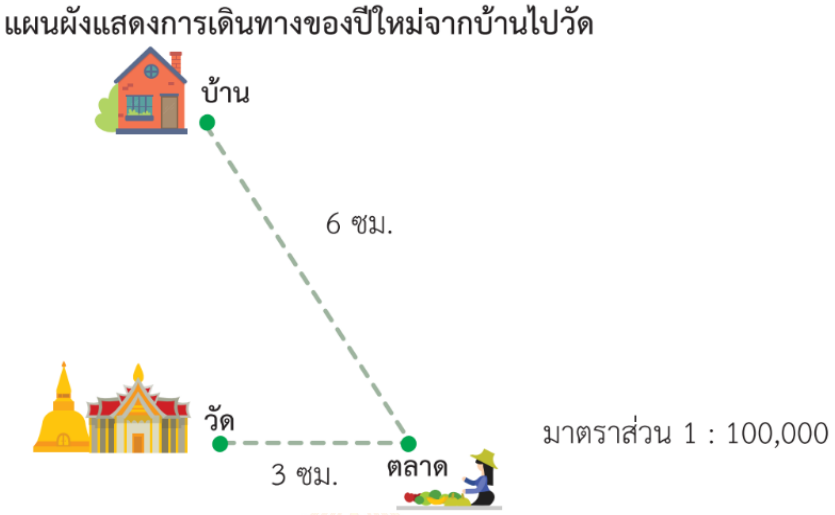
ระยะทางในแผนผังทั้งหมดรอบสวนสาธารณะ 13 เซนติเมตร และน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 2 รอบ วิ่งเป็นระยะทางทั้งหมด 650,000 เซนติเมตร ถ้าน้ำวิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะ 1 รอบ จะวิ่งเป็นระยะทางทั้งหมด 325,000 เซนติเมตร เขียนในรูปมาตราส่วนได้ 13 : 325,000

จะได้ $13 : 325{,}000 = (13 \div 13) : (325{,}000 \div 13)$

$= 1 : 25{,}000$ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 650,000 เซนติเมตร หรือ 6.5 กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2. ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปตลาดเพื่อซื้ออาหารไปถวายพระที่วัดแสดงดังแผนผัง โดยมีมาตราส่วน 1 : 100,000 ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปวัดคิดเป็นระยะทางจริงกี่กิโลเมตร



1) โจทย์ถามอะไร

ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปวัดคิดเป็นระยะทางจริงกี่กิโลเมตร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปวัดตามระยะทางในแผนผัง 9 เซนติเมตร และแผนผังมีมาตราส่วน 1 : 100,000

3) หาคำตอบได้อย่างไร

ระยะทางในแผนผังจากบ้านไปตลาด 6 เซนติเมตร และจากตลาดไปวัด 3 เซนติเมตร

ระยะทางในแผนผังทั้งหมดยาว 9 เซนติเมตร โดยมีมาตราส่วน 1 : 100,000

เนื่องจาก ระยะในแผนผังยาว 9 เซนติเมตร

จะได้ $1 : 100{,}000 = (1 \times 9) : (100{,}000 \times 9)$

$= 9 : 900{,}000$

เปลี่ยนหน่วยจากเซนติเมตรเป็นกิโลเมตร

100,000 เซนติเมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

900,000 เซนติเมตร เท่ากับ $\frac{900000 \times 1}{100000} = 9$ กิโลเมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด

9 กิโลเมตร

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

ปีใหม่เดินทางจากบ้านไปวัดคิดเป็นระยะทางจริง 9 กิโลเมตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ระยะทางในแผนผังจากบ้านไปวัด 9 เซนติเมตร และระยะทางจริงจากบ้านไปวัด 900,000 เซนติเมตร เขียนในรูปมาตราส่วนได้ 9 : 900,000

จะได้ $9 : 900{,}000 = (9 \div 9) : (900{,}000 \div 9)$

$= 1 : 100{,}000$ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 9 กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน**	
รหัสวิชา ค 16101	**รายวิชา คณิตศาสตร์**	**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 1**	**เวลา 50 นาที**

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน ต้องทำความเข้าใจโจทย์ โดยพิจารณาจากสิ่งที่โจทย์ถาม และสิ่งที่โจทย์กำหนดก่อน แล้วจึงวางแผนแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนมาช่วยในการดำเนินการ และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วนได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนและมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนและมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยใน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้ เรื่องอัตราส่วนและมาตราส่วน โดยครูถามคำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน แล้วให้ช่วยกันวิเคราะห์ ดังนี้ - ในชีวิตประจำวัน นักเรียนพบเห็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนหรือมาตราส่วนหรือไม่ ให้นักเรียนยกตัวอย่างประกอบ (เคยพบเห็น เช่น อัตราส่วนการปรุงอาหาร , อัตราส่วนการทำน้ำผลไม้ , มาตราส่วนบนแผนที่) 2. ครูติดสถานการณ์ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน แล้วร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้การถามตอบ จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงแนวคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน ร้านค้าแห่งหนึ่งขายปากกา โดยมีอัตราส่วนจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เป็น 3 ต่อ 100 ถ้าวินต้องการซื้อปากกา 12 ด้าม วินต้องจ่ายเงินเท่าไร	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วนที่พบในชีวิตประจำวัน 2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงแนวคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint - สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 4.18 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 4.11 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 4.18 2.2 ใบกิจกรรม 4.11 2.3 แบบประเมินทักษะและ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
การหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1) **ด้านความรู้** - แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วนได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) การแก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	**แนวคิด** อัตราส่วนของปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เป็น 3 : 100 ซึ่งวินต้องการซื้อปากกา 12 ด้าม จะได้ 3 : 100 = (3 × 4) : (100 × 4) = 12 : 400 **ดังนั้น** วินจะต้องจ่ายเงิน 400 บาท - ครูติดแถบข้อความเพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ มาตราส่วนของแผนผังสนามฟุตบอล เป็น 1 ซม. : 500 ม. - จากแถบข้อความบนกระดาน นักเรียนอธิบายมาตราส่วนได้อย่างไร (ความยาวหรือความกว้างของสนามฟุตบอลในแผนผัง 1 เซนติเมตร แทนความยาวจริง 500 เมตร) มาตราส่วนของแผนผังจากบ้านไปโรงเรียน เป็น 1 : 800 - จากแถบข้อความบนกระดาน นักเรียนอธิบายมาตราส่วนได้อย่างไร (ความยาวในแผนผัง 1 หน่วย แทนความยาวจริง 800 หน่วย)				กระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน ดังนี้ 1) พิมพ์ทำน้ำเชื่อมมีอัตราส่วนของน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเป็นลิตร เป็น 2 : 1 ถ้าพิมพ์ใช้น้ำตาล 10 กิโลกรัม ในการทำน้ำเชื่อมพิมพ์จะต้องใช้น้ำกี่ลิตร ครูใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ในการทำน้ำเชื่อมพิมพ์จะต้องใช้น้ำกี่ลิตร) - โจทย์กำหนดอะไร (พิมพ์ทำน้ำเชื่อมมีอัตราส่วนของน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเป็นลิตร เป็น 2 : 1 ถ้าพิมพ์ใช้น้ำตาล 10 กิโลกรัม) - นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างไร **วิธีที่ 1** การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(**วิธีที่ 2** การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน) จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดตามความถนัดหรือความต้องการของตนเองลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมาเขียนแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดาน นักเรียนอาจเขียนแสดงได้ดังนี้ **การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน** **วิธีคิด** จากโจทย์ พิมพ์ทำเชื่อมมีอัตราส่วนของน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเป็นลิตร เป็น 2 : 1 ถ้าพิมพ์ใช้น้ำตาล 10 กิโลกรัม การทำน้ำเชื่อมจะใช้น้ำ $2 : 1 = (2 \times 5) : (1 \times 5)$ $= 10 : 5$. ดังนั้น การทำน้ำเชื่อมพิมพ์จะต้องใช้น้ำ 5 ลิตร **ตอบ** ๕ ลิตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน **โดยใช้บัญญัติไตรยางศ์** **วิธีทำ** จากโจทย์ ทำน้ำเชื่อมใช้น้ำตาล 2 กิโลกรัม ใช้น้ำ 1 ลิตร ถ้าการทำน้ำเชื่อมใช้น้ำตาล 1 กิโลกรัม จะใช้น้ำ $\frac{1}{2}$ ลิตร ถ้าการทำน้ำเชื่อมพิมพ์ใช้น้ำตาล 10 กิโลกรัม จะใช้น้ำ $10 \times \frac{1}{2} = 5$ ลิตร ดังนั้น การทำน้ำเชื่อมพิมพ์จะต้องใช้น้ำ 5 ลิตร **ตอบ** ๕ ลิตร ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - พิมพ์ทำน้ำเชื่อมโดยใช้น้ำตาล 10 กิโลกรัม จะใช้น้ำ 5 ลิตร ถ้าพิมพ์ใช้น้ำตาล 2 กิโลกรัม จะใช้น้ำกี่ลิตร อัตราส่วนของน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเป็นลิตร เป็น 10 : 5 จะได้ 10 : 5 = (10 ÷ 5) : (5 ÷ 5) = 2 : 1 ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ **ดังนั้น** 5 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูยกตัวอย่างสถานการ์ปัญหาเกี่ยวกับมาตราส่วน 2) สนามฟุตบอลแห่งหนึ่งมีความยาว 30 เมตร และความกว้าง 15 เมตร ถ้าต้องการวาดแผนผังสนามฟุตบอลในกระดาษ โดยใช้มาตราส่วน 1 : 500 สนามฟุตบอลที่วาดจะมีความยาวและความกว้างเป็นเท่าไร ครูใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (สนามฟุตบอลที่วาดจะมีความยาวและความกว้างเป็นเท่าไร) - โจทย์กำหนดอะไร (สนามฟุตบอลแห่งหนึ่งมีความยาว 30 เมตร และความกว้าง 15 เมตร ถ้าต้องการวาดแผนผังสนามฟุตบอลในกระดาษ โดยใช้มาตราส่วน 1 : 500) - มาตราส่วน 1 : 500 หมายความว่าอย่างไร (ระยะทางในแผนผัง 1 หน่วย แทนความยาวจริง 500 หน่วย หรือ ระยะทางในแผนผัง 1 เซนติเมตร แทนความยาวจริง 500 เซนติเมตร เท่ากับ 5 เมตร)	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ความยาว 30 เมตร และความกว้าง 15 เมตร จะเปลี่ยนหน่วยเมตรเป็นเซนติเมตรได้อย่างไร ครูให้นักเรียนแสดงวิธีการเปลี่ยนหน่วยลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ได้ดังนี้ เปลี่ยนหน่วยเมตรให้เป็นเซนติเมตร ได้ดังนี้ <u>ความยาว 30 เมตร</u> 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร 30 เมตร เท่ากับ 30 x 100 = 3,000 เซนติเมตร <u>ความกว้าง 15 เมตร</u> 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร 15 เมตร เท่ากับ 15 x 100 = 1,500 เซนติเมตร จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดตามความถนัดหรือความต้องการของตนเองลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมาเขียนแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดาน นักเรียนอาจเขียนแสดงได้ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน **วิธีคิด** จากโจทย์มาตราส่วนที่ใช้วาดแผนผังสนามฟุตบอล เป็น 1 : 500 ซึ่งอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของสนามฟุตบอลเป็น 3,000 : 1,500 หาความยาวที่ใช้วาดในแผนผัง (หน่วยเป็นเซนติเมตร) ความยาวในแผนผัง ความยาวจริง 1 : 500 = (1 x 6) : (500 x 6) = 6 : 3,000 จะได้ ความยาวของสนามฟุตบอลที่ใช้วาดในแผนผัง เป็น 6 เซนติเมตร หาความกว้างที่ใช้วาดในแผนผัง (หน่วยเป็นเซนติเมตร) ความกว้างในแผนผัง ความกว้างจริง จะได้ 1 : 500 = (1 x 3) : (500 x 3) = 3 : 1,500 จะได้ ความกว้างของสนามฟุตบอลที่ใช้วาดในแผนผัง เป็น 3 เซนติเมตร ดังนั้น สนามฟุตบอลที่วาดในแผนผังมีความยาว 6 เซนติเมตร และความกว้าง 3 เซนติเมตร **ตอบ** ความยาว ๖ เซนติเมตร และความกว้าง ๓ เซนติเมตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ **วิธีคิด** จากโจทย์ ใช้มาตราส่วน 1 : 500 <u>หาความยาวที่ใช้วาดในแผนผัง</u> ถ้าแผนผังสนามฟุตบอลมีความยาวจริง 500 ซม. จะมีความยาวในแผนผัง 1 ซม. ถ้าแผนผังสนามฟุตบอลมีความยาวจริง 1 ซม. จะมีความยาวในแผนผัง $\frac{1}{500}$ ซม. แผนผังสนามฟุตบอลมีความยาวจริง 3,000 ซม. จะมีความยาวในแผนผัง $3{,}000\times\frac{1}{500}=6$ ซม. ดังนั้น ความยาวของสนามฟุตบอลที่ใช้วาดในแผนผัง เป็น 6 เซนติเมตร <u>หาความกว้างที่ใช้วาดในแผนผัง</u> ถ้าแผนผังสนามฟุตบอลมีความกว้างจริง 500 ซม. จะมีความกว้างในแผนผัง 1 ซม. ถ้าแผนผังสนามฟุตบอลมีความกว้างจริง 1 ซม. จะมีความกว้างในแผนผัง $\frac{1}{500}$ ซม. แผนผังสนามฟุตบอลมีความกว้างจริง 1,500 ซม. จะมีความกว้างในแผนผัง $1{,}500\times\frac{1}{500}=3$ ซม. ดังนั้น ความกว้างของสนามฟุตบอลที่ใช้วาดในแผนผัง เป็น 3 เซนติเมตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบ ความยาว ๖ เซนติเมตร และความกว้าง ๓ เซนติเมตร ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ - สนามฟุตบอลที่วาดในแผนผังมีความยาว 6 เซนติเมตร และความกว้าง 3 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวจริงเท่าใด โดยใช้มาตราส่วน 1 : 500 ความยาวในแผนผังต่อความยาวจริงเป็น 1 : 500 = (1 × 6) : (500 × 6) = 6 : 3,000 ความกว้างในแผนผังต่อความกว้างจริงเป็น 1 : 500 = (1 × 3) : (500 × 3) = 3 : 1,500 เปลี่ยนเซนติเมตรเป็นเมตร 100 ซม. เท่ากับ 1 เมตร ความยาว 3,000 ซม. เท่ากับ 3000 ÷ 100 = 30 เมตร ความกว้าง 1,500 ซม. เท่ากับ 1500 ÷ 100 = 15 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ **ดังนั้น** สนามฟุตบอลที่วาดจะมีความยาว 6 ซม. และความกว้าง 3 ซม.				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน สมาชิกแต่ละกลุ่มอาจแบ่งหน้าที่กัน ดังนี้ เขียนใบกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอแนวคิด เมื่อแบ่งหน้าที่กันแล้วครูให้ตัวแทนกลุ่มออกมาหยิบฉลากโจทย์ปัญหา กลุ่มละ 1 ข้อ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาคำตอบลงในใบกิจกรรม 1) ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำส้มราคาโหลละ 120 บาท ทิวามีเงิน 40 บาท ทิวาจะซื้อน้ำส้มได้กี่ขวด 2) ในการสร้างบ้านพักจำลองของรีสอร์ตแห่งหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 : 50 ได้บ้านพักจำลองมีความยาว 9 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร จงหาขนาดจริงของบ้านพักหลังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ช่วยกันคิดและแสดงวิธีหาคำตอบลงในใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม 4.11	- ใบกิจกรรม 4.11	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ 1) ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำส้มราคาโหลละ 120 บาท ทิวามีเงิน 40 บาท ทิวาจะซื้อน้ำส้มได้กี่ขวด สิ่งที่โจทย์ถาม : ทิวาจะซื้อน้ำส้มได้กี่ขวด สิ่งที่โจทย์กำหนด : ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำส้มราคาโหลละ 120 บาท ถ้าทิวามีเงิน 40 บาท **หาคำตอบโดยใช้อัตราส่วนเท่ากัน** **วิธีคิด** จากโจทย์ ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำส้มราคาโหลละ 120 บาท น้ำส้ม 1 โหล จะมีน้ำส้มจำนวน 12 ขวด เขียนอัตราส่วนของจำนวนน้ำส้มเป็นขวดต่อราคาเป็นบาท เป็น 12 : 120 ถ้าทิวามีเงิน 40 บาท จะซื้อน้ำส้มได้ 12 : 120 = (12 ÷ 3) : (120 ÷ 3) = 4 : 40 ดังนั้น ทิวาจะซื้อน้ำส้มได้ 4 ขวด **ตอบ** ๔ ขวด	2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หาคำตอบโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ **วิธีคิด** เนื่องจาก น้ำส้ม 1 โหล มีจำนวน 12 ขวด จะได้ มีเงิน 120 บาท ซื้อน้ำส้มได้ 12 ขวด ถ้ามีเงิน 1 บาท จะซื้อน้ำส้มได้ $\frac{12}{120}$ ขวด ถ้ามีเงิน 40 บาท จะซื้อน้ำส้มได้ $40 \times \frac{12}{120} = 4$ ขวด ดังนั้น ถ้าทิวามีเงิน 40 บาท จะซื้อนำส้มได้ 4 ขวด **ตอบ** ๔ ขวด ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขในการตรวจสอบคำตอบ 2) ในการสร้างบ้านพักจำลองของรีสอร์ตแห่งหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 : 50 ได้บ้านพักจำลองมีความยาว 9 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร จงหาขนาดจริงของบ้านพักหลังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สิ่งที่โจทย์ถาม : จงหาขนาดจริงของบ้านพักหลังนี้ สิ่งที่โจทย์กำหนด : สร้างบ้านพักจำลองของรีสอร์ตแห่งหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 : 50 ได้บ้านพักจำลองมีความยาว 9 ซม. ความกว้าง 6 ซม. และความสูง 5 ซม. **หาคำตอบโดยใช้อัตราส่วนเท่ากัน** **วิธีคิด** จากโจทย์ บ้านพักจำลองสำหรับนักท่องเที่ยวของรีสอร์ตแห่งหนึ่งมีความยาว 9 ซม. ความกว้าง 6 ซม. และความสูง 5 ซม. ใช้มาตราส่วน 1 : 50 เนื่องจาก บ้านพักจำลองมีความยาว 9 ซม. จะได้ 1 : 50 = (1×9) : (50 × 9) ซม. = 9 : 450 ซม. บ้านพักจำลองมีความกว้าง 6 ซม. จะได้ 1 : 50 = (1×6) : (50 × 6) ซม. = 6 : 300 ซม. และบ้านพักจำลองมีความสูง 5 ซม. จะได้ 1 : 50 = (1×5) : (50 × 5) ซม. = 5 : 250 ซม.				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น ขนาดจริงของบ้านพักหลังนี้ มีความยาว 450 ซม. ความกว้าง 300 ซม. และความสูง 250 ซม. หรือ ขนาดจริงของบ้านพักหลังนี้ มีความยาว 4.5 ม. ความกว้าง 3 ม. และความสูง 2.5 ม. **ตอบ** ความยาว ๔.๕ เมตร ความกว้าง ๓ เมตร และความสูง ๒.๕ เมตร **หาคำตอบโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์** **วิธีคิด** จากโจทย์ ใช้มาตราส่วน 1 : 50 <u>บ้านพักจำลองมีความยาว 9 ซม.</u> ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความยาว 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความยาวจริง 50 ซม. ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความยาว 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความยาวจริง $\frac{50}{1}$ ซม. บ้านพักจำลองจะมีความยาว 9 ซม. บ้านพักจริงมีความยาวจริง $9 \times \frac{50}{1} = 450$ ซม. ดังนั้น บ้านพักจริงมีความยาว เป็น 450 เซนติเมตร หรือ 4.5 เมตร <u>บ้านพักจำลองมีความกว้าง 6 ซม.</u> ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความกว้าง 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความกว้างจริง 50 ซม.				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความกว้าง 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความกว้างจริง $\frac{50}{1}$ ซม. บ้านพักจำลองจะมีความกว้าง 6 ซม. บ้านพักจริงมีความกว้างจริง $6 \times \frac{50}{1} = 300$ ซม. ดังนั้น บ้านพักจริงมีความกว้าง เป็น 300 เซนติเมตร หรือ 3 เมตร <u>บ้านพักจำลองมีความสูง 5 ซม.</u> ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความสูง 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความสูงจริง 50 ซม. ถ้าบ้านพักจำลองจะมีความสูง 1 ซม. บ้านพักจริงจะมีความสูงจริง $\frac{50}{1}$ ซม. บ้านพักจำลองจะมีความสูง 5 ซม. บ้านพักจริงมีความสูงจริง $5 \times \frac{50}{1} = 250$ ซม. ดังนั้น บ้านพักจริงมีความสูง เป็น 250 เซนติเมตร หรือ 2.5 เมตร **ตอบ** ความยาว ๔.๕ เมตร ความกว้าง ๓ เมตร และความสูง ๒.๕ เมตร ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขในการตรวจสอบคำตอบ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร้อยละและอัตราส่วน รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน ดังนี้ ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำส้มราคาโหลละ 120 บาท ทิวามีเงิน 40 บาท ทิวาจะซื้อน้ำส้มได้กี่ขวด - จากโจทย์ปัญหาข้างต้น นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วนได้อย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา จากนั้นดำเนินการหาคำตอบตามแผนที่วางไว้ และตรวจสอบคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.18 เป็นการบ้าน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน และมาตราส่วน 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.18 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 4.18	- แบบฝึกหัด 4.18	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4.18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.11

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 4.18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

2) ใบกิจกรรม 4.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วนได้	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.11 และแบบฝึกหัด 4.18	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.11 - แบบฝึกหัด 4.18	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 4.11 และแบบฝึกหัด 4.18 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.11 - แบบฝึกหัด 4.18 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วางแผน ออกแบบแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน สามารถใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนและมาตราส่วน หรือความรู้เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ช่วยในการหาคำตอบ มีการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (3.2, 3.3, 5.1)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 4.11 และแบบฝึกหัด 4.18 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 4.11 - แบบฝึกหัด 4.18 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	**ชื่อ – สกุล**	**ความถี่ของพฤติกรรม**							**คะแนนรวม (21)**	**ผลการประเมิน**
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	**คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)**	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	**เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)**		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหาลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5.1** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และสร้างสรรค์ผลงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	
1								
2								

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 4.18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการหาคำตอบให้ถูกต้อง

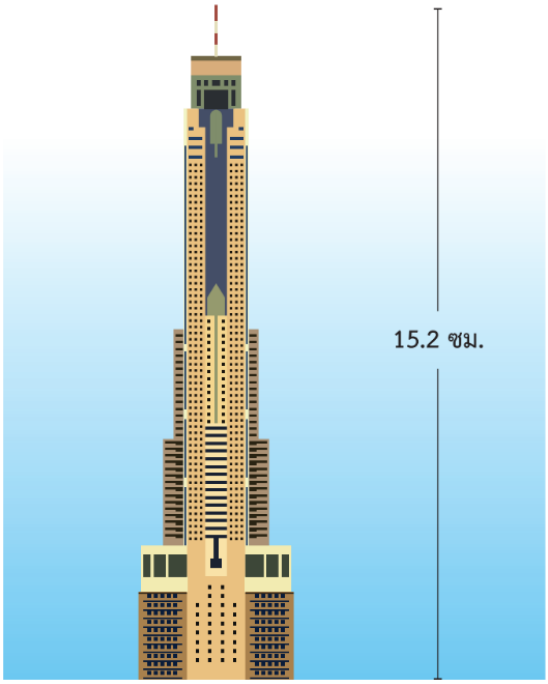
1. โครงการหลังคาเขียวผลิตแผ่นหลังคาจากการรีไซเคิลกล่องเครื่องดื่ม ซึ่งการผลิตหลังคา 1 แผ่น จะใช้กล่องเครื่องดื่ม 2,000 กล่อง ถ้าต้องการผลิตหลังคาจำนวน 200 แผ่น จะใช้กล่องเครื่องดื่มกี่กล่อง

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. โครงการ “ก้าวคนละก้าว” เพื่อระดมเงินบริจาคไปช่วยเหลือโรงพยาบาล พี่ตูนวิ่งจากเบตง–แม่สาย ด้วยระยะทาง 2,215 กิโลเมตร ภายในเวลา 55 วัน อยากทราบว่า เมื่อพี่ตูนวิ่งได้ระยะทาง 443 กิโลเมตร พี่ตูนใช้เวลาวิ่งกี่วัน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. ภาพถ่ายตึกใบหยก2 แสดงความสูงดังภาพ จงหาความสูงจริงตึกใบหยก 2 เป็นกี่เมตร



มาตราส่วน 1:2,000

เฉลยแบบฝึกหัด 4.18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการหาคำตอบให้ถูกต้อง

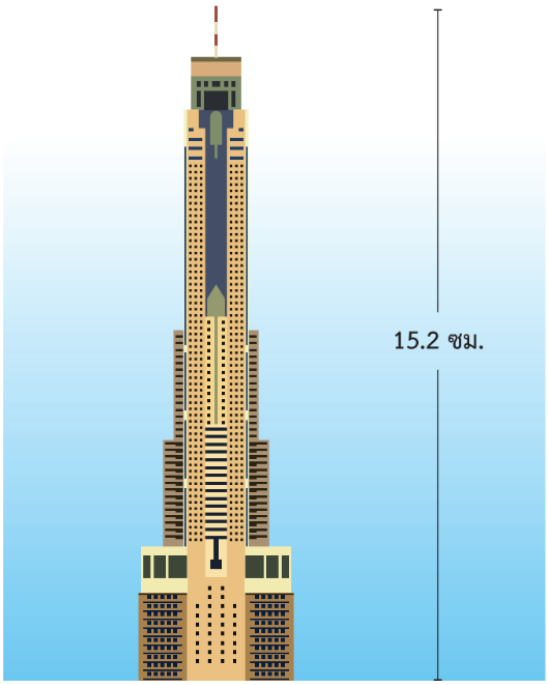
1. โครงการหลังคาเขียวผลิตแผ่นหลังคาจากการรีไซเคิลกล่องเครื่องดื่ม ซึ่งการผลิตหลังคา 1 แผ่น จะใช้กล่องเครื่องดื่ม 2,000 กล่อง ถ้าต้องการผลิตหลังคาจำนวน 200 แผ่น จะใช้กล่องเครื่องดื่มกี่กล่อง

วิธีทำ โจทย์ถาม ใช้กล่องเครื่องดื่มกี่กล่อง
โจทย์กำหนด การผลิตหลังคา 1 แผ่น จะใช้กล่องเครื่องดื่ม 2,000 กล่อง
ถ้าต้องการผลิตหลังคา จำนวน 200 แผ่น
เขียนในรูปอัตราส่วน 1 : 2,000
จะได้ $1 : 2{,}000 = (1 \times 200) : (2{,}000 \times 200)$
$= 200 : 400{,}000$
ดังนั้น จะใช้กล่องเครื่องดื่ม 400,000 กล่อง
ตอบ ๔๐๐,๐๐๐ กล่อง

2. โครงการ “ก้าวคนละก้าว” เพื่อระดมเงินบริจาคไปช่วยเหลือโรงพยาบาล พี่ตูนวิ่งจากเบตง–แม่สาย ด้วยระยะทาง 2,215 กิโลเมตร ภายในเวลา 55 วัน อยากทราบว่า เมื่อพี่ตูนวิ่งได้ระยะทาง 443 กิโลเมตร พี่ตูนใช้เวลาวิ่งกี่วัน

วิธีทำ โจทย์ถาม พี่ตูนใช้เวลาวิ่งกี่วัน
โจทย์กำหนด พี่ตูนวิ่งด้วยระยะทาง 2,215 กิโลเมตร ภายในเวลา 55 วัน
เมื่อวิ่งได้ระยะทาง 443 กิโลเมตร
เขียนในรูปอัตราส่วน 2,215 : 55
จะได้ $2{,}215 : 55 = (2{,}215 \div 5) : (55 \div 5)$
$= 443 : 11$
ดังนั้น พี่ตูนใช้เวลาวิ่ง 11 วัน
ตอบ ๑๑ วัน

3. ภาพถ่ายตึกใบหยก 2 แสดงความสูงดังภาพ จงหาความสูงจริงตึกใบหยก 2 เป็นกี่เมตร



มาตราส่วน 1:2,000

<u>วิธีทำ</u> โจทย์ถาม ตึกใบหยก 2 มีความสูงกี่เมตร

โจทย์กำหนด ภาพตึกใบหยก 2 มีความสูง 15.2 ซม. และใช้มาตราส่วน 1 : 2000

จะได้ $1 : 2{,}000 = (1 \times 15.2) : (2{,}000 \times 15.2)$

$= 15.2 : 30{,}400$

100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร

30,400 เซนติเมตร เท่ากับ $\frac{30400}{100} = 304$ เมตร

ดังนั้น ตึกใบหยก 2 มีความสูง 304 เมตร

<u>ตอบ</u> ๓๐๔ เมตร

ใบกิจกรรม 4.11

เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน

โจทย์ปัญหา

.....

.....

.....

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ					
2.	แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
3.	แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 - 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
4.	แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
5.	วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข					
6.	หาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้					
7.	เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้					
8.	หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้					
9.	สามารถเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ได้					

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
10.	สามารถนำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้อย่างถูกต้อง					
11.	แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

หน่วยที่ ๕
แบบรูป

(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓)

Maths

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
เรื่อง แบบรูป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชาคณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 7 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- แบบรูปเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญร่วมกันของชุดจำนวน รูปเรขาคณิตหรืออื่น ๆ

- การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูป เพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง

2) บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป

3) วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3) ให้เหตุผล

4) เชื่อมโยง

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนและรูปเรขาคณิตในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนหรือรูปเรขาคณิตในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง แสดงการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล และสะท้อนการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ซื่อสัตย์สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.1 – 5.7

2) ใบกิจกรรม 5.1 – 5.7

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือเรียงลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับขั้นตอนของการทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จก่อนกำหนด และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลา และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางครั้ง และงานมี คุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม ไม่เสร็จตาม กำหนดเวลา และ งานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนน 9 - 12 คะแนน หมายถึง ดี
คะแนน 5 – 8 คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนน 1 - 4 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือลดลงโดยการลบ

3. สาระการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือลดลงโดยการลบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (1.1, 2.1, 4.4)

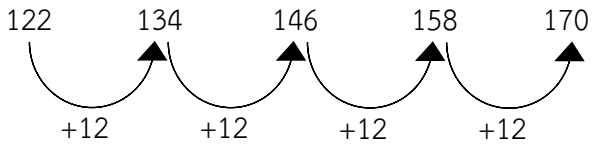
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์สุจริต

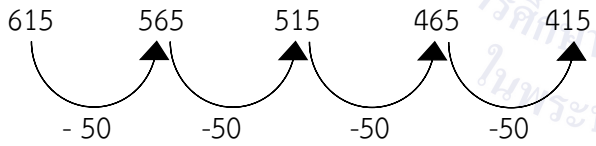
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

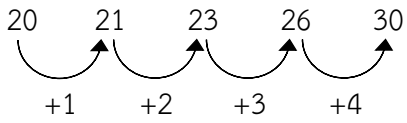
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (1.1, 2.1, 4.4) **ด้านความรู้** - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน โดยเขียนแบบรูปของจำนวน โดยครูใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ (1) 122 134 146 158 170 - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้น) - จำนวนในแบบรูปเพิ่มขึ้นทีละเท่าใด หาได้อย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 12 ซึ่งหาได้จากนำจำนวนที่ 2 ลบด้วยจำนวนที่ 1 จะได้ 134 – 122 = 12 และนำจำนวนที่ 3 ลบด้วยจำนวนที่ 2 จะได้ 146 – 134 = 12) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 170 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (182 เพราะเพิ่มขึ้นจาก 170 อีก 12 เป็น 170 + 12 = 182)	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้ และหาจำนวนที่อยู่ถัดไปในแบบรูป โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- หาจำนวนถัดไปในแบบรูป	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.1 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.1 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.1 2.2 ใบกิจกรรม 5.1 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	(2) 615 565 515 465 415 - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ลดลง) - จำนวนในแบบรูปลดลงทีละเท่าใด หาได้อย่างไร (ลดลงทีละ 12 ซึ่งหาได้จากนำจำนวนที่ 1 ลบด้วยจำนวนที่ 2 จะได้ 615 – 565 = 50 และนำจำนวนที่ 2 ลบด้วยจำนวนที่ 3 จะได้ 565 – 515 = 50) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 415 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (365 เพราะลดลงจาก 415 อีก 50 เป็น 415 - 50 = 365)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (25 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาแบบรูปต่อไปนี้ 20 21 23 26 30 ... จำนวนที่อยู่ถัดจาก 30 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด ครูใช้การถาม - ตอบดังนี้ - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น) - เพิ่มขึ้นอย่างไร (เพิ่มขึ้นครั้งละไม่เท่ากัน แต่เพิ่มขึ้นโดยเรียงกันตามลำดับ ดังนี้ จำนวนที่ 2 เพิ่มขึ้นจาก จำนวนที่ 1 อยู่ 1 คือ 21 – 20 = 1 จำนวนที่ 3 เพิ่มขึ้นจาก จำนวนที่ 2 อยู่ 2 คือ 23 – 21 = 2 จำนวนที่ 4 เพิ่มขึ้นจาก จำนวนที่ 3 อยู่ 3 คือ 26 – 23 = 3 จำนวนที่ 5 เพิ่มขึ้นจาก จำนวนที่ 4 อยู่ 4 คือ 23 – 26 = 4) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ  	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้ และหาจำนวนที่อยู่ถัดไปในแบบรูป โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- หาจำนวนถัดไปในแบบรูป	

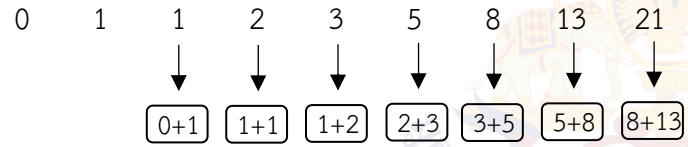
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จำนวนที่อยู่ถัดจาก 30 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (35 เพราะ เพิ่มขึ้นจาก 30 อีก 5 เป็น 30 + 5 = 35) - ครูให้นักเรียนสรุปความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปนี้ (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น และเพิ่มขึ้นทีละไม่เท่ากัน โดยเพิ่มขึ้นทีละ 1 2 3 4 5 ... ตามลำดับ) 2,000 1,990 1,970 1,940 1,900 ... จำนวนที่อยู่ถัดจาก 1,900 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด ครูใช้การถาม - ตอบดังนี้ - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลง) - ลดลงอย่างไร (ลดลงครั้งละไม่เท่ากัน แต่ลดลงตามลำดับ 10 20 30 40 ... ดังนี้ จำนวนที่ 2 ลดลงจาก จำนวนที่ 1 อยู่ 10 คือ 2,000 – 1,990 = 10 จำนวนที่ 3 ลดลงจาก จำนวนที่ 2 อยู่ 20 คือ 1,990 – 1,970 = 20 จำนวนที่ 4 ลดลงจาก จำนวนที่ 3 อยู่ 30 คือ 1,970 – 1,940 = 30				

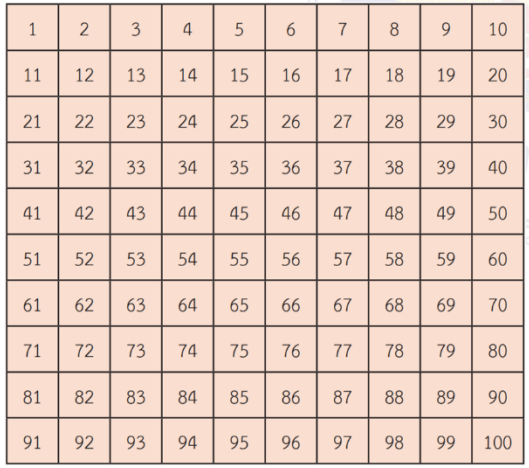
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จำนวนที่ 5 ลดลงจาก จำนวนที่ 4 อยู่ 40 คือ 1,940 – 1,900 = 40) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ 2,000 1,990 1,970 1,940 1,900 -10 -20 -30 -40 - จำนวนที่อยู่ถัดจาก 1,900 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (1,850 เพราะ ลดลงจาก 1,900 อีก 50 เป็น 1,900 - 50 = 1,850) - ครูให้นักเรียนสรุปความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปนี้ (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลง และลดลงทีละไม่เท่ากัน โดยลดลงทีละ 10 20 30 40 ... ตามลำดับ) 2. ครูให้ทุกคนพิจารณาแบบรูปต่อไปนี้ 0 1 1 2 3 5 8 13 21 ... จำนวนที่อยู่ถัดจาก 21 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบถูกต้อง โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น)	2. นักเรียนบอกความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนด			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

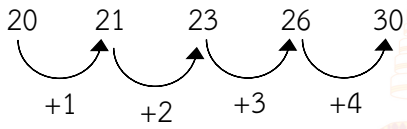
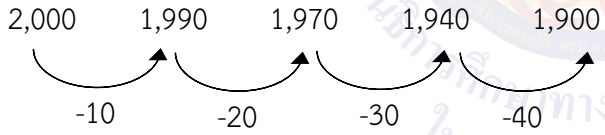
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เพิ่มขึ้นอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ และอาจได้คำตอบ ดังนี้ 2 จำนวนแรก คือ 0 และ 1 ซึ่งจำนวนถัดไปจะเท่ากับผลบวกของจำนวน 2 จำนวนก่อนหน้าที่อยู่ติดกัน) - เขียนแสดงเป็นแผนภาพได้อย่างไร  - จำนวนที่อยู่ถัดจาก 21 คือจำนวนใด (34 เพราะเกิดจากการนำ 2 จำนวนก่อนหน้าที่อยู่ติดกันมาบวกกัน เป็น 13 + 21 = 34) ครูแนะนำ จากจำนวนที่เรียงลำดับในแบบรูป จะเรียกจำนวนเหล่านี้ว่า จำนวนฟีโบนัชชี ซึ่งคิดค้นโดย นักคณิตศาสตร์ชาวอิตาลี ชื่อ เลโอนาร์โด ฟีโบนัชชี (Leonardo Fibonacci)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วแจกใบกิจกรรม 5.1 ให้นักเรียนเขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 10, 11 หรือ 9 อย่างละ 2 แบบรูป แล้วเขียนตัวเลขแสดงจำนวนของแบบรูป โดยจำนวนที่เพิ่มขึ้นให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 1 เป็นจำนวนที่ 1 และจำนวนที่ลดลงให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 10 เป็นจำนวนที่ 1  เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จให้ส่งตัวแทนมานำเสนอแบบรูปของจำนวน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.1	- ใบกิจกรรม 5.1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูปว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร  จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวก และเพิ่มขึ้นทีละไม่เท่ากัน  จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบ และลดลงทีละไม่เท่ากัน 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยพิจารณาจากตัวอย่างข้างต้น (แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือลดลงโดยการลบ)	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปและร่วมกันสรุป 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.1 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.1 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 5.1	- แบบฝึกหัด 5.1	

มัธยมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)

2) ใบกิจกรรม 5.1

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)

2) ใบกิจกรรม 5.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.1 และแบบฝึกหัด 5.1	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.1 - แบบฝึกหัด 5.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.1 และแบบฝึกหัด 5.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.1 - แบบฝึกหัด 5.1 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (1.1, 2.1, 4.4)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 5.1 และแบบฝึกหัด 5.1 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.1 - แบบฝึกหัด 5.1 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๕๕
บัณฑิตการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล มีแนวคิดที่หลากหลาย และชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.4** รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 5.1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

1. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 40 49 58 ☐ 76 ☐ ☐ 103

2) 118 133 148 ☐ 178 193 ☐ ☐

3) 276 246 216 ☐ ☐ 126 ☐

4) 807 927 1,047 ☐ ☐ 1,407

5) 1,002 902 802 ☐ ☐ ☐ 402

6) 1,539 1,664 1,789 ☐ 2,039 ☐ ☐

2. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 8 9 12 ☐ ☐ 33 ☐

2) 11 19 26 ☐ 19 26 11 ☐ 26 ☐

3) 35 36 38 ☐ 45 ☐ ☐ 63

4) 99 97 94 90 ☐ ☐ 72 ☐

5) 200 195 185 ☐ 150 ☐ ☐ 60

3. สร้างแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ดังนี้

1) เพิ่มขึ้นทีละ 15

60 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2) ลดลงทีละ 28

200 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

เฉลยแบบฝึกหัด 5.1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

1. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 40 49 58 67 76 85 94 103
2) 118 133 148 163 178 193 208 223
3) 276 246 216 186 156 126 96
4) 807 927 1,047 1,167 1,287 1,407
5) 1,002 902 802 702 602 502 402
6) 1,539 1,664 1,789 1,914 2,039 2,164 2,289

2. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 8 9 12 17 24 33 44
2) 11 19 26 11 19 26 11 19 26 11
3) 35 36 38 41 45 50 56 63
4) 99 97 94 90 85 79 72 64
5) 200 195 185 170 150 125 95 60

3. สร้างแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ดังนี้

1) เพิ่มขึ้นทีละ 15

60 75 90 105 120 135

2) ลดลงทีละ 28

200 172 144 116 88 60

ใบกิจกรรม 5.1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 10, 11 หรือ 9 อย่างละ 2 แบบรูป แล้วเขียนตัวเลขแสดงจำนวนของแบบรูป โดยจำนวนที่เพิ่มขึ้นให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 1 เป็นจำนวนที่ 1 และจำนวนที่ลดลงให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 10 เป็นจำนวนที่ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

เฉลยใบกิจกรรม 5.1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 10, 11 หรือ 9 อย่างละ 2 แบบรูป แล้วเขียนตัวเลขแสดงจำนวนของแบบรูป โดยจำนวนที่เพิ่มขึ้นให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 1 เป็นจำนวนที่ 1 และจำนวนที่ลดลงให้เริ่มต้นจำนวนในแถวที่ 10 เป็นจำนวนที่ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครู

ตัวอย่างจำนวนที่เพิ่มขึ้น เช่น จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 ได้แก่ 1 11 21 31 41 51 61 71 81 91
หรือ 8 18 28 38 48 58 68 78 88 98
จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 11 ได้แก่ 3 14 25 36 47 58 69 80 91
หรือ 7 18 29 40 51 62 73 84 95
จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 9 ได้แก่ 4 13 22 31 40 49 58 67 76 85 94
หรือ 10 19 28 37 46 55 64 73 82 91 100

ตัวอย่างจำนวนที่ลดลง เช่น จำนวนที่ลดลงทีละ 10 ได้แก่ 92 82 72 62 52 42 32 22 12 2
หรือ 95 85 75 65 55 45 35 25 15 5
จำนวนที่ลดลงทีละ 11 ได้แก่ 93 82 71 60 49 38 27 16 5
หรือ 98 87 76 65 54 43 32 21 10
จำนวนที่ลดลงทีละ 9 ได้แก่ 99 90 81 72 63 54 45 36 27 18 9
หรือ 94 85 76 67 58 49 40 31 22 13 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณหรือลดลงโดยการหาร

3. สาระการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการคูณหรือลดลงโดยการหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและหาถัดไปในแบบรูปที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนถัดไปในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของตนเอง (1.1, 2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

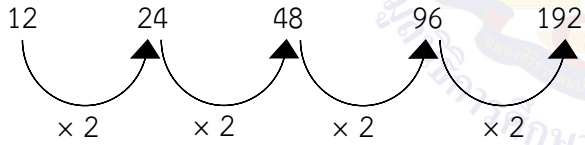
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนถัดไปในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของตนเอง (1.1, 2.1, 4.3) **ด้านความรู้** - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและหาถัดไปในแบบรูปที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่เกิดจากการคูณการหาร โดยเขียนแบบรูปของจำนวน และครูใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ (1) 12 24 48 96 192 - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น) - เพิ่มขึ้นอย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้) จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ จำนวนที่ 1 คือ 12 จำนวนที่ 2 คือ 24 จำนวนที่ 2 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 1 อย่างไร (จำนวนที่ 2 เป็นสองเท่าของจำนวนที่ 1 จะได้ 24 = 2 × 12) จำนวนที่ 3 คือ 48 จำนวนที่ 3 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 2 อย่างไร (จำนวนที่ 3 เป็นสองเท่าของจำนวนที่ 2 จะได้ 48 = 2 × 24) จำนวนที่ 4 คือ 96	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้ และหาจำนวนที่อยู่ถัดไปในแบบรูป	- สื่อ PowerPoint	- หาจำนวนถัดไปในแบบรูป	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.2 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.2 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.2 2.2 ใบกิจกรรม 5.2 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

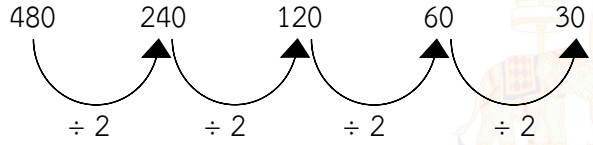
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	จำนวนที่ 4 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 3 อย่างไร (จำนวนที่ 4 เป็นสองเท่าของจำนวนที่ 3 จะได้ 96 = 2 × 48) จำนวนที่ 5 คือ 192 จำนวนที่ 5 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 4 อย่างไร (จำนวนที่ 5 เป็นสองเท่าของจำนวนที่ 4 จะได้ 192 = 2 × 96) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 192 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (384 เพราะ จำนวนที่อยู่ทางขวาจะเป็น 2 เท่าของจำนวนที่อยู่ติดกันทางซ้าย จะได้ 2 × 192 = 384) (2) 480 240 120 60 30 - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลง) - ลดลงอย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

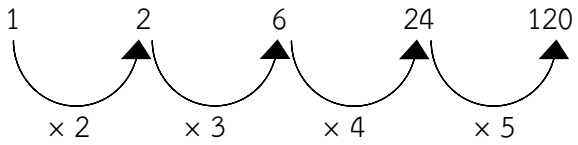
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ จำนวนที่ 1 คือ 480 จำนวนที่ 2 คือ 240 จำนวนที่ 2 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 1 อย่างไร (จำนวนที่ 2 เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ 1 หรือ จำนวนที่ 1 หารด้วย 2 จะได้ 480 ÷ 2 = 240) จำนวนที่ 3 คือ 120 จำนวนที่ 3 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 2 อย่างไร (จำนวนที่ 3 เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ 2 หรือ จำนวนที่ 2 หารด้วย 2 จะได้ 240 ÷ 2 = 120) จำนวนที่ 4 คือ 60 จำนวนที่ 4 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 3 อย่างไร (จำนวนที่ 4 เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ 3 หรือ จำนวนที่ 3 หารด้วย 2 จะได้ 120 ÷ 2 = 60) จำนวนที่ 5 คือ 30 จำนวนที่ 5 มีความสัมพันธ์กับจำนวนที่ 4 อย่างไร (จำนวนที่ 5 เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ 4 หรือ จำนวนที่ 4 หารด้วย 2				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ 60 ÷ 2 = 30) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 30 คือจำนวนใด (15 เพราะ เกิดจากการนำจำนวนก่อนหน้าที่อยู่ติดกันหารด้วย 2 จะได้ 30 ÷ 2 = 15) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาแบบรูปต่อไปนี้ 1 2 6 24 120 ... จำนวนที่อยู่ถัดจาก 120 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด ครูใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น) - เพิ่มขึ้นอย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้)	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้ และหาจำนวนที่อยู่ถัดไปในแบบรูป โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- หาจำนวนถัดไปในแบบรูป	

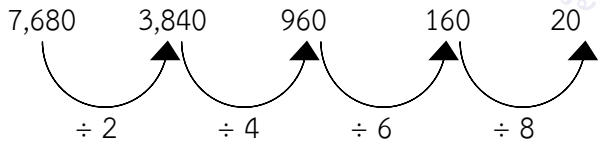
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ - จำนวนที่ 1 คือ 1 - จำนวนที่ 2 คือ 2 และหาจำนวนที่ 2 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 2 เป็นสองเท่าของจำนวนที่ 1 จะได้ 2 = 2 × 1) - จำนวนที่ 3 คือ 6 และหาจำนวนที่ 3 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 3 เป็นสามเท่าของจำนวนที่ 2 จะได้ 6 = 3 × 2) - จำนวนที่ 4 คือ 24 และหาจำนวนที่ 4 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 4 เป็นสี่เท่าของจำนวนที่ 3 จะได้ 24 = 4 × 6) - จำนวนที่ 5 คือ 120 และหาจำนวนที่ 5 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 5 เป็นห้าเท่าของจำนวนที่ 4 จะได้ 120 = 5 × 24) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 120 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (720 เพราะ จำนวนที่อยู่ถัดจาก 120 จะเป็นหกเท่าของ 120 จะได้ 6 × 120 = 720)				

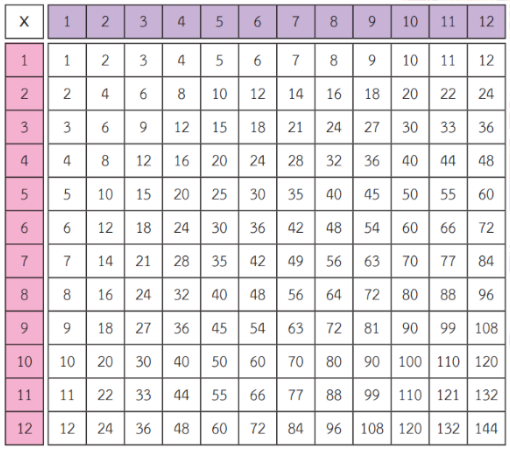
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนร่วมกันนำเสนอแนวคิดที่แตกต่าง ซึ่งอาจได้เป็น ดังนี้ จำนวนที่ 1 คือ 1 จำนวนที่ 2 คือ 2 จำนวนที่ 3 หาได้จาก (1 + 2) × 2 = 6 จำนวนที่ 4 หาได้จาก (2 + 6) × 3 = 24 จำนวนที่ 5 หาได้จาก (6 + 24) × 4 = 120 - นักเรียนจะหาจำนวนที่ 6 ได้อย่างไร ((24 + 120) × 5 = 720) ดังนั้น จำนวนที่ถัดจาก 120 คือ 720 7,680 3,840 960 160 20 ... จำนวนที่อยู่ถัดจาก 20 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด ครูใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลง) - ลดลงอย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้) จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ - จำนวนที่ 1 คือ 7,680				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

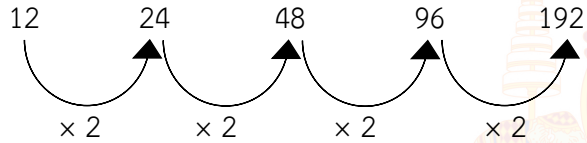
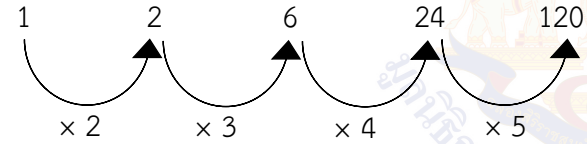
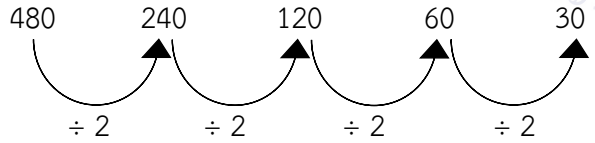
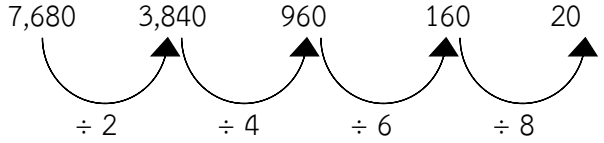
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จำนวนที่ 2 คือ 3,840 และหาจำนวนที่ 2 ได้อย่างไร นักเรียนอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ (จำนวนที่ 1 หารด้วย 2 จะได้ 7,680 ÷ 2 = 3,840) - จำนวนที่ 3 คือ 960 และหาจำนวนที่ 3 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 2 หารด้วย 4 จะได้ 3,840 ÷ 4 = 960) - จำนวนที่ 4 คือ 160 และหาจำนวนที่ 4 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 3 หารด้วย 6 จะได้ 960 ÷ 6 = 160) - จำนวนที่ 5 คือ 20 และหาจำนวนที่ 5 ได้อย่างไร (จำนวนที่ 4 หารด้วย 8 จะได้ 160 ÷ 8 = 20) - ครูเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้  จากนั้นครูให้นักเรียนหาจำนวนที่อยู่ถัดจาก 20 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด(2 เพราะ นำจำนวนที่ 5 หารด้วย 10 จะได้ 20 ÷ 10 = 2)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วแจกใบกิจกรรม 5.2 ให้นักเรียนเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการคูณ จำนวน 2 แบบรูป และแต่ละแบบรูปมีจำนวนอย่างน้อย 4 จำนวน โดยพิจารณาจากตารางสูตรคูณ  เมื่อนักเรียนทำเสร็จให้ครูสุ่มนักเรียน 2 – 3 คู่ นำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง สำหรับนักเรียนที่ไม่ได้นำเสนอให้สลับกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.2	- ใบกิจกรรม 5.2	

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูปว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร   จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณ ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นโดยการคูณด้วยจำนวนนับเดียวกันหรือจำนวนนับคนละจำนวน   	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปจากตัวอย่างที่ครูกำหนดและร่วมกันสรุป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการหาร ซึ่งอาจลดลงโดยการหารด้วยจำนวนนับเดียวกันหรือจำนวนนับคนละจำนวน 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยพิจารณาจากตัวอย่างข้างต้น (แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณหรือลดลงโดยการหาร) 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.2 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.2 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 5.2	- แบบฝึกหัด 5.2	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)

2) ใบกิจกรรม 5.2

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
2) ใบกิจกรรม 5.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและหาถัดไปในแบบรูปที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.2 และแบบฝึกหัด 5.2	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.2 - แบบฝึกหัด 5.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.2 และแบบฝึกหัด 5.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.2 - แบบฝึกหัด 5.2 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนถัดไปในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของตนเอง (1.1, 2.1, 4.3)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 5.2 และแบบฝึกหัด 5.2 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.2 - แบบฝึกหัด 5.2 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล มีแนวคิดที่หลากหลาย และชี่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.3** ยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 5.2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

1. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 2 4 8 16 ☐ ☐ ☐

2) 192 96 48 ☐ ☐ ☐

3) 3 12 48 ☐ ☐ ☐

4) 512 256 128 ☐ ☐ ☐

2. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 2 4 12 48 ☐ ☐

2) 3 6 18 ☐ ☐ ☐

3) 10,395 945 105 ☐ ☐ ☐

4) 15,000 750 50 ☐ ☐ ☐

3. สร้างแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ดังนี้

1) จำนวนที่อยู่ติดกันทางขวาเป็น 2 เท่าของจำนวนนั้น

5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2) จำนวนทางขวาของจำนวนนั้น ได้จากจำนวนนั้นหารด้วย 3

6,804 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

เฉลยแบบฝึกหัด 5.2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

1. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 2 4 8 16 32 64 128
2) 192 96 48 24 12 6
3) 3 12 48 192 768 3,072
4) 512 256 128 64 32 16

2. พิจารณาแบบรูป เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐

1) 2 4 12 48 240 1,440
2) 3 6 18 72 360 2,160
3) 10,395 945 105 15 3
4) 15,000 750 50 5 1

3. สร้างแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ดังนี้

1) จำนวนที่อยู่ติดกันทางขวาเป็น 2 เท่าของจำนวนนั้น

5 10 20 40 80 160

2) จำนวนทางขวาของจำนวนนั้น ได้จากจำนวนนั้นหารด้วย 3

6,804 2,268 756 252 84 28

ใบกิจกรรม 5.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการคูณ จำนวน 2 แบบรูป และแต่ละแบบรูปมีจำนวนอย่างน้อย 4 จำนวน

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบกิจกรรม 5.2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นโดยการคูณ จำนวน 2 แบบรูป และแต่ละแบบรูปมีจำนวนอย่างน้อย 4 จำนวน

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

แบบรูปของจำนวน

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครู

ตัวอย่างเช่น

(1) 2 4 8 16 32 64

(2) 3 6 12 24 48 96

(3) 8 16 24 32 40 48 56 64 72 80

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร

3. สาระการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และกระตือรือร้นกับการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย (1.1, 2.1, 4.6)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและกระตือรือร้นกับการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย (1.1, 2.1, 4.6)	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1) ครูทบทวนแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร และระบุจำนวนใน ☐ โดยครูใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ (1) 77 79 83 85 89 ☐ ☐ 97 - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น) - เพิ่มขึ้นอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 2 และทีละ 4 สลับกันไป) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้ 77 79 83 85 89 ☐ ☐ 97 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 - จำนวนที่ 6 และจำนวนที่ 7 คือจำนวนใด และหาได้อย่างไร (จำนวนที่ 6 เพิ่มขึ้นจากจำนวนที่ 5 เท่าไร (2) จะได้ 89 + 2 = 91 ดังนั้น จำนวนที่ 6 คือ 91 จำนวนที่ 7 เพิ่มขึ้นจากจำนวนที่ 6 เท่าไร (4) จะได้ 91 + 4 = 95 ดังนั้น จำนวนที่ 7 คือ 95	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้และระบุจำนวนใน ☐ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.3 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.3 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.3 2.2 ใบกิจกรรม 5.3 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

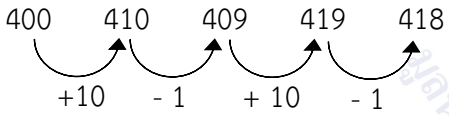
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง **ด้านทักษะกระบวนการ** 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- นักเรียนแน่ใจได้อย่างไรว่าหาจำนวนที่ 6 และจำนวนที่ 7 ถูกต้อง (แน่ใจ เพราะว่า เมื่อนำ 95 + 2 = 97 ซึ่งเท่ากับจำนวนที่ 8 ตามที่โจทย์กำหนด) - ดังนั้น □ สองรูปนี้แทนจำนวนใดตามลำดับ (91 และ 95) (2) 1,088 544 272 136 □ □ 17 - จำนวนแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลง) - ลดลงอย่างไร (หารด้วย 2) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้ 1,088 544 272 136 □ □ 17 ÷ 2 ÷ 2 ÷ 2 ÷ 2 ÷ 2 ÷ 2 - จำนวนที่ 5 และจำนวนที่ 6 คือจำนวนใด และหาได้อย่างไร (จำนวนที่ 5 หาได้จากนำจำนวนที่ 4 หารด้วย 2 จะได้ 136 ÷ 2 = 68 ดังนั้น จำนวนที่ 5 คือ 68 จำนวนที่ 6 หาได้จากนำจำนวนที่ 5 หารด้วย 2 จะได้ 68 ÷ 2 = 34 ดังนั้น จำนวนที่ 6 คือ 34)				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- นักเรียนแน่ใจได้อย่างไรว่าหาจำนวนที่ 5 และจำนวนที่ 6 ถูกต้อง (แน่ใจ เนื่องจากจำนวนที่ 7 หาได้จาก 34 ÷ 2 = 17 ตามที่โจทย์กำหนด) - ดังนั้น □ สองรูปนี้แทนจำนวนใดตามลำดับ (68 และ 34) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาแบบรูปต่อไปนี้ 400 410 409 419 418 ... ... ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ - จำนวนที่ 1 คือ 400 - จำนวนที่ 2 คือ 410 - จำนวนที่ 2 เพิ่มขึ้นจากจำนวนที่ 1 เท่าไร (10) หาได้อย่างไร (410 – 400 = 10) - จำนวนที่ 3 คือ 409 และจำนวนที่ 3 เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนที่ 2 เท่าไร (ลดลงจากจำนวนที่ 2 ซึ่งหาได้จาก 410 – 409 = 1)	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่กำหนดให้ และหาจำนวนที่อยู่ถัดไปในแบบรูป โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	- หาจำนวนถัดไปในแบบรูป	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จำนวนที่ 4 คือ 419 และจำนวนที่ 4 เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนที่ 3 เท่าไร (เพิ่มขึ้นจากจำนวนที่ 3 ซึ่งหาได้จาก 419 – 409 = 10) - จำนวนที่ 5 คือ 418 และจำนวนที่ 5 เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนที่ 4 เท่าไร (ลดลงจากจำนวนที่ 4 ซึ่งหาได้จาก 419 – 418 = 1) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้  - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวก 10 และลดลงโดยการลบด้วย 1 สลับกันไป) - ถ้าแบบรูปเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จำนวนที่ 6 คือจำนวนใด (428) หาได้อย่างไร (418 + 10 = 428) - จำนวนที่ 7 คือจำนวนใด (427) หาได้อย่างไร (428 - 1 = 427) - ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 418 อีก 2 จำนวน คือจำนวนใดตามลำดับ (428 และ 427)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	13 39 35 105 101 ... ... ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูป ดังนี้ - จำนวนที่ 1 คือ 13 - จำนวนที่ 2 คือ 39 - จำนวนที่ 2 เป็นกี่เท่าของจำนวนที่ 1 (3 เท่า) - จำนวนที่ 3 คือ 35 และลดลงจากจำนวนที่ 2 เท่าไร (4) หาได้อย่างไร (39 – 4 = 35) - จำนวนที่ 4 คือจำนวนใด (105) และเป็นกี่เท่าของจำนวนที่ 3 (3 เท่า) - จำนวนที่ 5 คือจำนวนใด (101) และลดลงจากจำนวนที่ 4 เท่าไร (4) หาได้อย่างไร (105 – 4 = 101) - ครูให้นักเรียนเขียนแสดงเป็นแผนภาพ จะได้ 13 39 35 105 101 × 3 - 4 × 3 - 4				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณด้วย 3 และลดลงโดยการลบด้วย 4 สลับกันไป) - ถ้าแบบรูปเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จำนวนที่ 6 คือจำนวนใด (303) หาได้อย่างไร (101 × 3 = 303) - จำนวนที่ 7 คือจำนวนใด (303) หาได้อย่างไร (303 - 4 = 299) - ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 101 อีก 2 จำนวน คือจำนวนใดตามลำดับ (303 และ 299) **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนจับคู่และพิจารณาแบบรูปของจำนวนที่กำหนดจากใบกิจกรรม 5.3 และหาจำนวนถัดไปในแบบรูปอีก 2 จำนวน 25 125 110 550 535 ... ... 560 555 557 552 554	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.3	- ใบกิจกรรม 5.3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูขอตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอแบบรูป นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและอภิปรายร่วมกัน ดังนี้ 25 125 110 550 535 ... ... - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณด้วย 5 และลดลงโดยการลบด้วย 15 สลับกันไป) - เขียนแสดงเป็นแผนภาพได้ ดังนี้ 25 125 110 550 535 2,675 2,660 × 5 - 15 × 5 - 15 × 5 - 15 ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 535 อีก 2 จำนวน คือ 2,675 และ 2,660 ตามลำดับ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	560 555 557 552 554 ... ... - จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบด้วย 5 และเพิ่มขึ้นโดยการบวก 2 สลับกันไป) - เขียนแสดงเป็นแผนภาพได้ ดังนี้ 560 555 557 552 554 549 551 - 5 + 2 - 5 + 2 - 5 +2 ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 554 อีก 2 จำนวน คือ 549 และ 551 ตามลำดับ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนในแบบรูปว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร 25 125 110 550 535 2,675 2,660 × 5 - 15 × 5 - 15 × 5 - 15	1. นักเรียนหาความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปและร่วมกันสรุป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการคูณด้วย 5 และลดลงโดยการลบด้วย 15 สลับกันไป 560 555 557 552 554 549 551 - 5 + 2 - 5 + 2 - 5 +2 จำนวนในแบบรูปมีความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบด้วย 5 และเพิ่มขึ้นโดยการบวก 2 สลับกันไป 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยการบวกหรือการคูณ และความสัมพันธ์แบบลดลงโดยการลบหรือการหาร 3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.3 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.3 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 5.3	- แบบฝึกหัด 5.3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)

2) ใบกิจกรรม 5.3

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
2) ใบกิจกรรม 5.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.3 และแบบฝึกหัด 5.3	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.3 - แบบฝึกหัด 5.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.3 และแบบฝึกหัด 5.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.3 - แบบฝึกหัด 5.3 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -วิเคราะห์และจำแนกความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูป และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และกระตือรือร้นกับการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย (1.1, 2.1, 4.6)	- ตรวจผลงานจาก สมุด ใบกิจกรรม 5.3 และแบบฝึกหัด 5.3 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.3 - แบบฝึกหัด 5.3 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล มีแนวคิดที่หลากหลาย และชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.6** มีลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้นรวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนของตนเอง		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

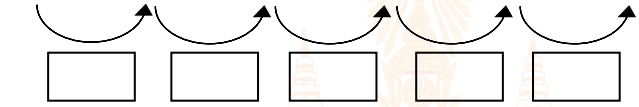
แบบฝึกหัด 5.3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

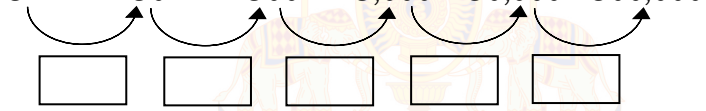
1. สังเกตจำนวนในแบบรูป แล้วเติมความสัมพันธ์ใน ☐

1) 32 37 47 62 82 107

2) 108 99 90 81 72 63



3) 5 50 500 5,000 50,000 500,000



4) 262,144 65,536 16,384 4,096 1,024 256

2. เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐ ให้ถูกต้อง

1) 10 11 14 19 ☐ ☐ ☐

2) 3000 310 308 318 ☐ ☐ ☐

3) 545 540 548 543 ☐ ☐ ☐

4) 600 590 592 ☐ ☐ ☐ 576

5) 18 54 34 ☐ ☐ ☐ 226 ☐

เฉลยแบบฝึกหัด 5.3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูป แล้วเติมคำตอบ

1. สังเกตจำนวนในแบบรูป แล้วเติมความสัมพันธ์ใน ☐

1) 32 → 37 → 47 → 62 → 82 → 107
+5 +10 +15 +20 +25

2) 108 → 99 → 90 → 81 → 72 → 63
-9 -9 -9 -9 -9

3) 5 → 50 → 500 → 5,000 → 50,000 → 500,000
×10 ×10 ×10 ×10 ×10

4) 262,144 → 65,536 → 16,384 → 4,096 → 1,024 → 256
÷4 ÷4 ÷4 ÷4 ÷4

5) 85 → 88 → 82 → 85 → 79 → 82 → 76
+3 -6 +3 -6 +3 -6

2. เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน ☐ ให้ถูกต้อง

1) 10 11 14 19 **26** **35** **46**

2) 300 310 308 318 **316** **326** **324**

3) 545 540 548 543 **551** **546** **554**

4) 600 590 592 **582** **584** **574** 576

5) 18 54 34 **102** **82** **246** 226 **687**

ใบกิจกรรม 5.3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนหาจำนวนถัดไปในแบบรูปอีก 2 จำนวน พร้อมทั้งแสดงแนวคิด

1 25 125 110 550 535 ....

แนวคิด .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 535 อีก 2 จำนวน คือ .....

2 560 555 557 552 554 ....

แนวคิด .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น จำนวนที่อยู่ถัดจาก 554 อีก 2 จำนวน คือ .....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

หน่วยการเรียนรู้ที่ **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แบบรูปของรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และบอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป และเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.1, 2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

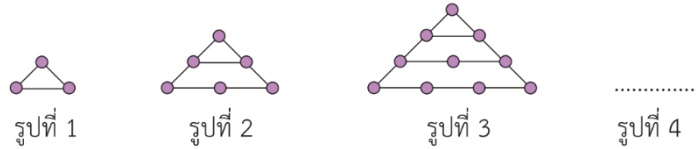
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และบอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป และเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.1, 2.1, 4.4) **ด้านความรู้** - บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป โดยครูนักเรียนเล่นเกมเป่ายิงฉุบ ครูขอตัวแทนนักเรียน 12 คน มาแข่งเป่ายิงฉุบกับครู นักเรียนคนที่เป็นผู้ชนะจะได้รับรางวัล ซึ่งครูจะกำหนดถ้าครูออกค้อนจะติดรูปวงกลมบนกระดาน ถ้าออกกระดาษจะติดรูปสี่เหลี่ยมบนกระดาน และถ้าออกกรรไกรจะติดรูปสามเหลี่ยมบนกระดาน จากนั้นเริ่มการแข่งขัน โดยครูจะออก กระดาษ, กระดาษ ค้อน, กรรไกร แบบนี้ทั้งหมด 3 ชุด และครูติดรูป ดังนี้ เมื่อจบเกม ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปเรขาคณิตที่ครูติดบนกระดานนั้นเป็นแบบรูปหรือไม่ (เป็นแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต) - ชุดที่ซ้ำจะประกอบด้วยรูปใดบ้าง ครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนวงล้อมชุดที่ซ้ำ จะได้ 	1. นักเรียนแข่งขันเป่ายิงฉุบกับครู และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต	- รูปสี่เหลี่ยม 6 รูป, รูปสามเหลี่ยม 3 รูป และวงกลม 3 รูป		**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.4 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.4 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.4 2.2 ใบกิจกรรม 5.4 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- ถ้าครูเป่ายิงฉุบกันเพื่อนคนที่ 13 นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่าครูจะออกอะไร เพราะเหตุใด (กระดาษ เพราะ เป็นแบบรูปซ้ำ โดยมี □□○△ ซ้ำไปเรื่อย ๆ) **ขั้นสอน (20 นาที)** 1. ครูติดแบบรูปเรขาคณิต ดังนี้ รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 8 - ครูให้นักเรียนพิจารณารูปเรขาคณิตในแบบรูป แล้วหาความสัมพันธ์ของแบบรูปเรขาคณิตชุดนี้ (ในชุดของแบบรูป 1 ชุด ของแบบรูปชุดนี้ประกอบด้วยรูปเรขาคณิต 4 รูป ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมล้อมรอบวงกลม วงกลมล้อมรอบรูปสี่เหลี่ยม , รูปสามเหลี่ยมล้อมรอบวงกลม และวงกลมล้อมรอบรูปสามเหลี่ยม ตามลำดับ) - รูปที่ 9 จะเป็นรูปอะไร (รูปสี่เหลี่ยมล้อมรอบวงกลม เหมือนรูปที่ 1) - รูปที่ 20 จะเป็นรูปอะไร (วงกลมล้อมรอบรูปสามเหลี่ยม เหมือนกับรูปที่ 4)	1. นักเรียนร่วมกันพิจารณาความสัมพันธ์ของแบบรูป แล้วตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

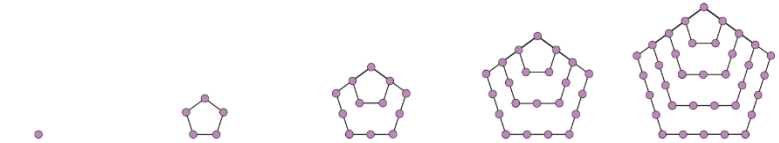
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูติดแบบรูปแสดงจุดให้นักเรียนพิจารณา โดยการถามตอบ ดังนี้ 1)  - รูปที่ 1 มีจุดกี่แถว (2 แถว) แถวที่ 1 มีกี่จุด (1 จุด) และแถวที่ 2 มีกี่จุด (2 จุด) - รูปที่ 1 มีจุดทั้งหมดกี่จุด (1+2=3 จุด) - รูปที่ 2 ต่างจากรูปที่ 1 อย่างไร (รูปที่ 2 มี 3 แถว) มีจุดเพิ่มจากรูปที่ 1 กี่จุด (3 จุด) และรูปที่ 2 มีจุดทั้งหมดกี่จุด (1+2+3=6 จุด) - รูปที่ 3 ต่างจากรูปที่ 2 อย่างไร (รูปที่ 3 มี 4 แถว) มีจุดเพิ่มจากรูปที่ 2 กี่จุด (4 จุด) และรูปที่ 3 มีจุดทั้งหมดกี่จุด (1+2+3+4=10 จุด) - นักเรียนคิดว่ารูปที่ 4 จะมีจุดทั้งหมดกี่จุด เพราะเหตุใด (15 จุด เพราะ รูปที่ 3 มีจุดทั้งหมด 10 จุด และรูปที่ 4 แถวที่ 5 มีจุด 5 จุด จึงได้จุดทั้งหมด 15 จุด)	2. นักเรียนร่วมกันพิจารณาจำนวนจุดในแต่ละรูป แล้วตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปข้อสังเกตของแบบรูปแสดงจุด ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ จำนวนแถวจะมากกว่าลำดับของรูปอยู่ 1 และจำนวนจุดในแต่ละแถวจะสัมพันธ์กับจำนวนแถวแต่ละแถว - ครูให้นักเรียนหา รูปที่ 10 มีทั้งหมดกี่จุด (รูปที่ 10 มีทั้งหมด 11 แถว และมีจุดทั้งหมด 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11= 66 จุด) 2) - แต่ละรูปมีจุดกี่จุด (รูปที่ 1 มี 1 จุด, รูปที่ 2 มี 4 จุด, รูปที่ 3 มี 9 จุด, รูปที่ 4 มี 16 จุด และรูปที่ 5 มี 25 จุด) - จากจำนวนจุดในแต่ละรูปนักเรียนมีข้อสังเกตอย่างไร (รูปที่ 1 มี 1 จุด หรือ 1×1 , รูปที่ 2 มี 4 จุด หรือ 2×2 , รูปที่ 3 มี 9 จุด หรือ 3×3 , รูปที่ 4 มี 16 จุด หรือ 4×4 ,				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	รูปที่ 5 มี 25 จุด หรือ 5 × 5 ซึ่งจำนวนที่นำมาคูณกันจะเท่ากับลำดับของรูป) ครูถามคำถามเพิ่มเติม รูปที่ 12 มีทั้งหมดกี่จุด และหาได้อย่างไร (รูปที่ 12 มีจุดทั้งหมด 144 จุด ซึ่งหาได้จาก 12 × 12 = 144 จุด) **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3-4 คน ทำใบกิจกรรม 5.4 จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาจำนวนจุดในแต่ละรูปของรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า รูปที่ 7 เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูขอตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอ นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและอภิปรายร่วมกัน  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอ นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและอภิปรายร่วมกัน ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.4	- ใบกิจกรรม 5.4	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- รูปที่ 1 มีจำนวนจุด 1 จุด - รูปที่ 2 มีจำนวนจุด 1 + 4 = 5 จุด - รูปที่ 3 มีจำนวนจุด 1 + 4 + 7 = 12 จุด - รูปที่ 4 มีจำนวนจุด 1 + 4 + 7 + 10 = 22 จุด - รูปที่ 5 มีจำนวนจุด 1 + 4 + 7 + 10 + 13 = 35 จุด - ดังนั้น รูปที่ 7 มีจำนวนจุด 1 + 4 + 7 + 10 + 13 + 16 + 19 = 70 จุด **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แบบรูปของรูปเรขาคณิต เป็นชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.4 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.4 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 5.4	- แบบฝึกหัด 5.4	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

2) ใบกิจกรรม 5.4

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

4) รูปสี่เหลี่ยม 6 รูป, รูปสามเหลี่ยม 3 รูป และวงกลม 3 รูป

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

2) ใบกิจกรรม 5.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.4 และแบบฝึกหัด 5.4	- ใบกิจกรรม 5.4 - แบบฝึกหัด 5.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจาก ใบกิจกรรม 5.4 และแบบฝึกหัด 5.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- ใบกิจกรรม 5.4 - แบบฝึกหัด 5.4 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และบอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป และเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูปได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.1, 2.1, 4.4)	- ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.4 และแบบฝึกหัด 5.4 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- ใบกิจกรรม 5.4 - แบบฝึกหัด 5.4 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			**นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**						**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การคิด 2.1** วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล มีแนวคิดที่หลากหลาย และชี่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล พร้อมระบุรายละเอียดและความคิดรวบยอดความสัมพันธ์ของข้อมูล		**ทักษะชีวิต 4.4** รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

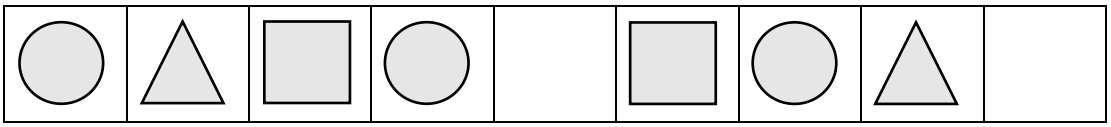
2 คะแนน หมายถึง ดี

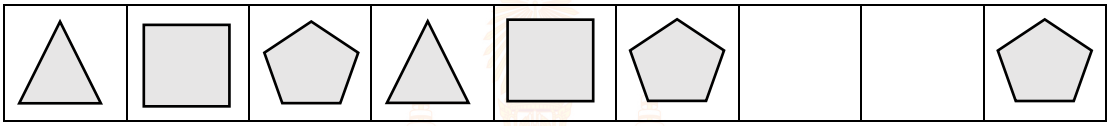
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

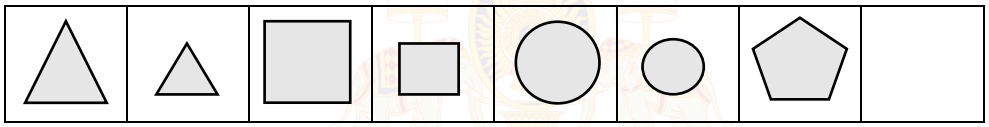
เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

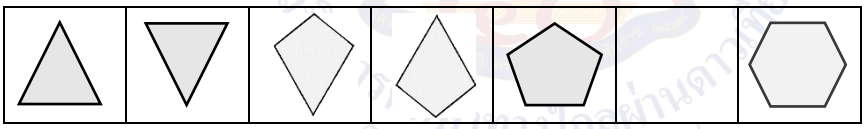
แบบฝึกหัด 5.4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

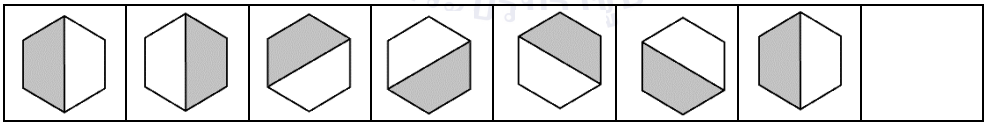
คำชี้แจง เขียนรูปในช่องว่างให้มีความสัมพันธ์กับแบบรูปที่กำหนดให้

1) 

2) 

3) 

4) 

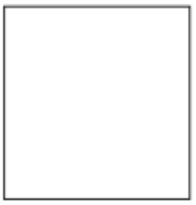
5) 

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูปที่กำหนด แล้วเขียนรูปต่อไปอีก 1 รูป

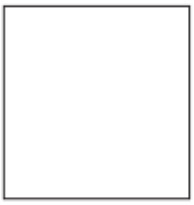
1)

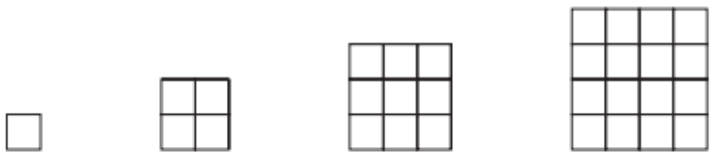
รูปต่อไป

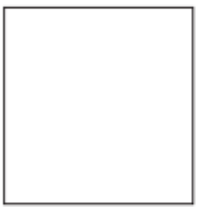
2)

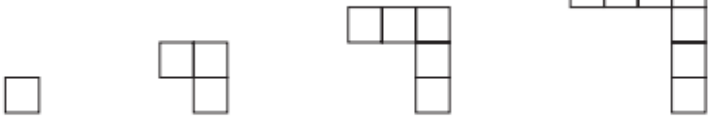


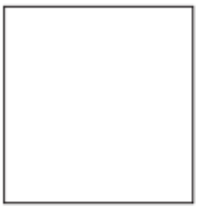
3)



4) 

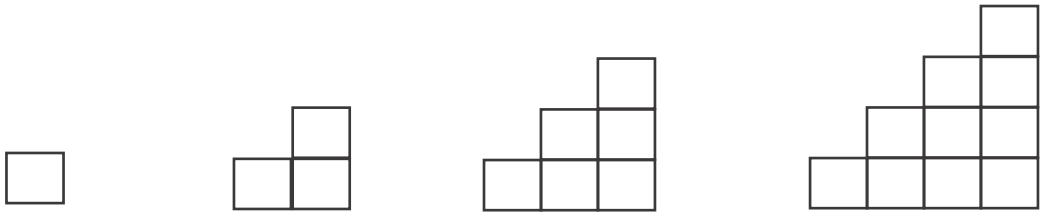


5) 



คำชี้แจง จากแบบรูปที่กำหนด เติมจำนวนลงในตาราง

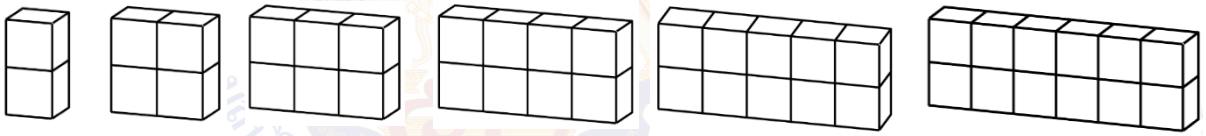
1)



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4

รูปที่	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**...**	**10**
จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย								

2)

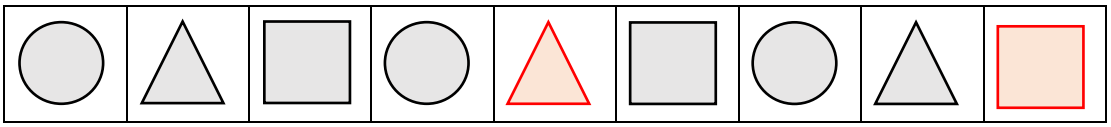


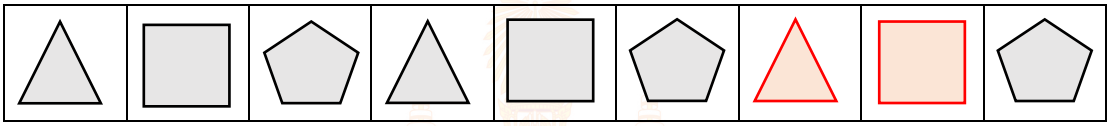
รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6

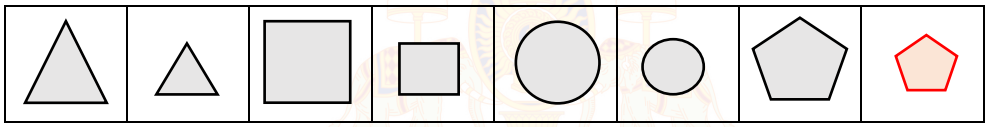
รูปที่	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
จำนวนลูกบาศก์ทั้งหมด (ลูก)										

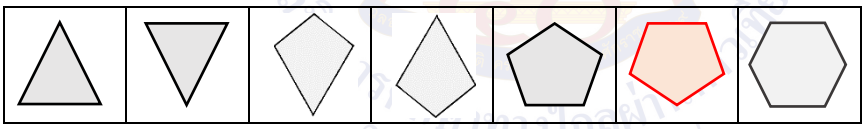
เฉลยแบบฝึกหัด 5.4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

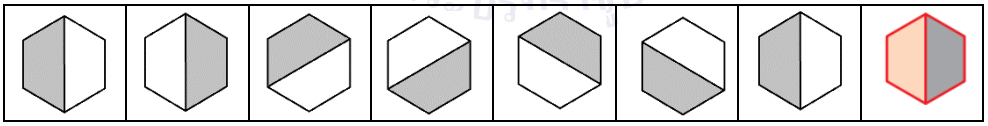
คำชี้แจง เขียนรูปในช่องว่างให้มีความสัมพันธ์กับแบบรูปที่กำหนดให้

1) 

2) 

3) 

4) 

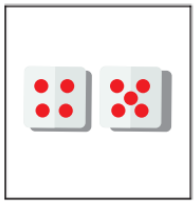
5) 

คำชี้แจง พิจารณาแบบรูปที่กำหนด แล้วเขียนรูปต่อไปอีก 1 รูป

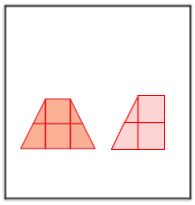
1)

รูปต่อไป

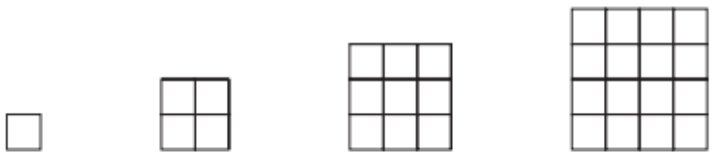
2)

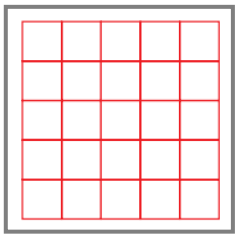


3)

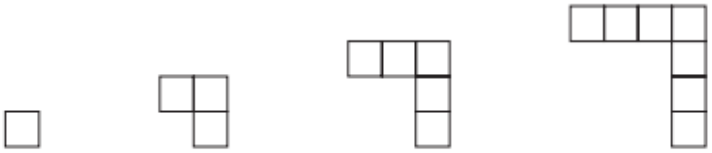


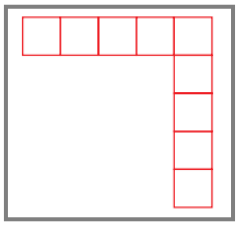
4)





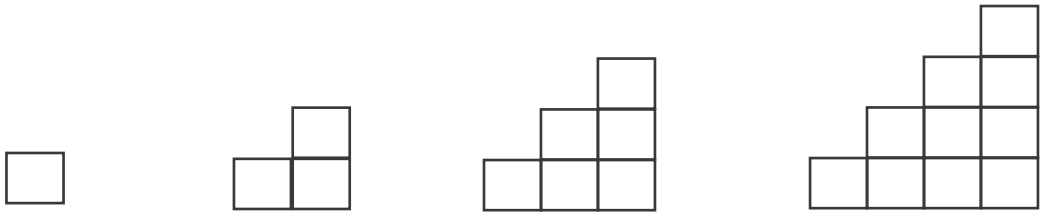
5)





คำชี้แจง จากแบบรูปที่กำหนด เติมจำนวนลงในตาราง

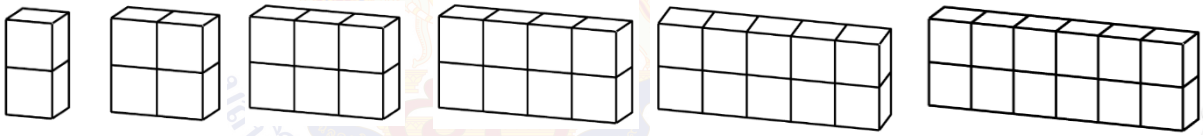
1)



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4

รูปที่	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**...**	**10**
จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย	1	3	6	10	15	21	...	55

2)



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6

รูปที่	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
จำนวนลูกบาศก์ทั้งหมด (ลูก)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

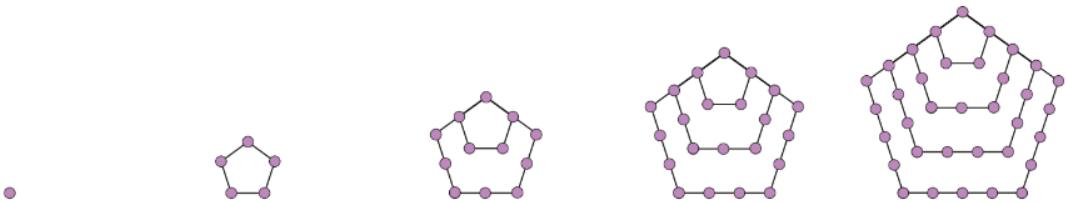
ใบกิจกรรม 5.4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูปที่กำหนดให้ แล้วหาจำนวนจุดในแต่ละรูปของรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า รูปที่ 7



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

ห้องสมุดวิทยาศาสตร์ทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

หน่วยการเรียนรู้ที่ **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แบบรูปของจำนวนหรือรูปเรขาคณิตเป็นชุดของจำนวนหรือชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. สาระการเรียนรู้

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และสะท้อนการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)

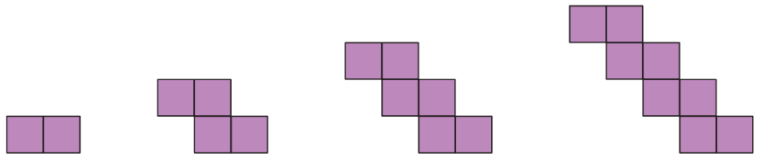
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

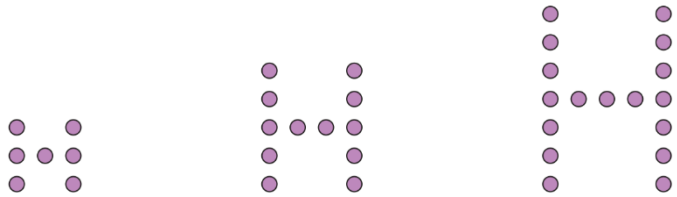
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และสะท้อนการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม (3.2, 3.3, 3.5, 4.3) **ด้านความรู้** - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนแบบรูปของรูปเรขาคณิต โดยให้นักเรียนพิจารณาแบบรูปแล้วตอบคำถาม  รูปที่ 5 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป หาได้อย่างไร (นักเรียนอาจใช้การพิจารณา ดังนี้ รูปที่ 1 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 รูป , รูปที่ 2 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 รูป รูปที่ 3 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 6 รูป , รูปที่ 4 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 8 รูป ซึ่งจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพิ่มขึ้นทีละ 2 รูป แสดงว่า รูปที่ 5 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 4 อีก 2 รูป ดังนั้น รูปที่ 5 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 8 + 2 = 10 รูป) - ครูถามเพิ่มเติม รูปที่ 20 และรูปที่ 100 จะมีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป (นักเรียนอาจตอบได้หรือตอบไม่ได้)	1. นักเรียนร่วมกันพิจารณาความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในแบบรูป	- สื่อ PowerPoint	-	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.5 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.5 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.5 2.2 ใบกิจกรรม 5.5 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr>
<td>ด้านทักษะกระบวนการ
1) แก้ปัญหา
2) ให้เหตุผล
3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม
1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง
2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</td>
<td>ขั้นสอน (20 นาที)
1. จากขั้นนำ ครูนำอภิปราย และเขียนข้อมูลลงในตาราง ดังนี้
<table><tr><th>รูปที่</th><th>จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (รูป)</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>2 + 2</td></tr><tr><td>3</td><td>2 + 2 + 2</td></tr><tr><td>4</td><td>2 + 2 + 2 + 2</td></tr></table>รูปที่ 1 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 รูป
รูปที่ 2 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 1 จำนวน 2 รูป จะได้ 2+2 รูป
รูปที่ 3 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 2 จำนวน 2 รูป จะได้ 2+2+2 รูป
รูปที่ 4 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 3 จำนวน 2 รูป จะได้ 2+2+2+2 รูป
และการบวกจำนวนเดียวกันซ้ำ ๆ สามารถเขียนในรูปการคูณได้อย่างไร</td>
<td>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และแสดงเขียนแสดงแนวคิดลงในสมุด</td>
<td>- สื่อ PowerPoint</td>
<td></td>
<td>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์
2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</td>
</tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและ
ประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr>
<td>คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1) มีวินัย
2) มุ่งมั่นในการทำงาน</td>
<td>
<table>
<tr><th>รูปที่</th><th colspan="2">จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (รูป)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2 + 2</td><td>2 × 2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2 + 2 + 2</td><td>3 × 2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2 + 2 + 2 + 2</td><td>4 × 2</td></tr>
</table>
- จากการเขียนในรูปการคูณจำนวนที่คูณกับ 2 กับลำดับของรูป มีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เป็นจำนวนเดียวกัน)
- จะหาจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของรูปที่ 20 และรูปที่ 100 ได้อย่างไร
(รูปที่ 20 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 20 × 2 = 40 รูป
รูปที่ 100 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 100 × 2 = 200 รูป)
2. ครูติดรูปตัว H ซึ่งประกอบด้วยจุดต่าง ๆ ดังรูป

รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3
</td>
<td>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาจำนวนจุด และร่วมกันสรุปข้อสังเกต และแสดงเขียนแสดงแนวคิดลงในสมุด</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

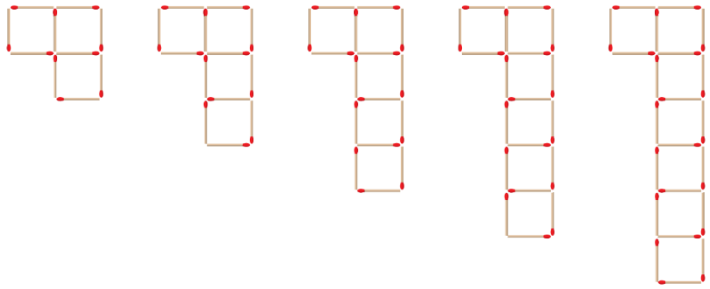
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและ
ประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr><td></td><td>- ครูให้นักเรียนพิจารณาจำนวนจุดในแต่ละรูปว่ามีจุดกี่จุด
(รูปที่ 1 มีจำนวนจุด 7 จุด , รูปที่ 2 มีจำนวนจุด 12 จุด
รูปที่ 3 มีจำนวนจุด 17 จุด)
- จำนวนจุดในแต่ละรูปมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 5 จุด)
- รูปที่ 4 จะมีจำนวนจุดทั้งหมดกี่จุด หาได้อย่างไร
(22 จุด ซึ่งหาได้จาก จำนวนจุดในรูปที่ 4 จะเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 3 จำนวน
5 จุด จะได้ 17 + 5 = 22 จุด)
- รูปที่ 30 และรูปที่ 100 จะมีจำนวนจุดทั้งหมดกี่จุด
(นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้)
จากนั้นครูเขียนตารางแสดงการเพิ่มขึ้นของจำนวนจุดบนกระดาน
เพื่อช่วยในการพิจารณาของนักเรียน ดังนี้
<table><tr><th>รูปที่</th><th>จำนวนจุด</th></tr><tr><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td>7+5</td></tr><tr><td>3</td><td>7+5+5</td></tr><tr><td>4</td><td>7+5+5+5</td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและ
ประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr><td></td><td>จากการเขียนการเพิ่มขึ้นของจำนวนจุดในแต่ละรูปดังในตาราง นักเรียนสามารถเขียนในรูปการคูณได้อย่างไร (จำนวนจุดในแต่ละรูปเพิ่มขึ้นทีละ 5 ซึ่งสามารถเขียนในรูปการคูณได้)
<table>
<tr><th>รูปที่</th><th colspan="2">จำนวนจุด</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>7+5</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>7+5+5</td><td>7+(2×5)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7+5+5+5</td><td>7+(3×5)</td></tr>
</table>
- จากการเขียนในรูปการคูณจำนวนที่คูณกับ 5 กับลำดับของรูปมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (จำนวนที่คูณกับ 5 จะน้อยกว่าลำดับของรูปอยู่ 1)
- จะหาจำนวนจุดของรูปที่ 30 และรูปที่ 100 ได้อย่างไร
(การหาจำนวนจุดของรูปที่ 30 แสดงว่าจำนวนที่คูณกับ 5 ต้องน้อยกว่า 30 อยู่ 1 คือ 29 ดังนั้น รูปที่ 30 จะมีจำนวนจุดทั้งหมด
7 + (29 × 5) = 152 จุด และการหาจำนวนจุดของรูปที่ 100 แสดงว่าจำนวนที่คูณกับ 5 ต้องน้อยกว่า 100 อยู่ 1 คือ 99 ดังนั้น รูปที่ 100 จะมีจำนวนจุดทั้งหมด 7 + (99 × 5) = 502 จุด</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วยการในการคำนวณ **ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)** 1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3-4 คน และแจกไม้ขีดให้กลุ่มละ 1 กล่อง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหา**ความยาวรอบรูป**ที่เกิดจากการนำก้านไม้ขีดมาต่อกันของรูปที่ 20 และรูปที่ 50 โดยแบ่งหน้าที่ตามความถนัดของแต่ละคน  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอ นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.5 - ไม้ขีด	- ใบกิจกรรม 5.5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

รูปที่	ความยาวรอบรูป (หน่วย)		
	เขียนในรูปการบวก	เขียนในรูปการคูณ	ผลลัพธ์
1	8		8
2	8+2		10
3	8+2+2	8+(2×2)	12
4	8+2+2+2	8+(3×2)	14
5	8+2+2+2+2	8+(4×2)	16

จากการเขียนในรูปการคูณจะเห็นว่าจำนวนที่คูณกับ 2 จะน้อยกว่าลำดับของรูปอยู่ 1
ดังนั้น รูปที่ 20 มีความยาวรอบรูป 8+(19×2) = 46 หน่วย
รูปที่ 50 มีความยาวรอบรูป 8+(49×2) = 106 หน่วย

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ แบบรูปของจำนวนหรือรูปเรขาคณิต เป็นชุดของจำนวนหรือชุดของเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างใดอย่างหนึ่ง

1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

- สื่อ PowerPoint

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.5 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.5 เป็นการบ้าน	- แบบฝึกหัด 5.5	- แบบฝึกหัด 5.5	

มัลนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2) ใบกิจกรรม 5.5

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4) ไม้ขีด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
2) ใบกิจกรรม 5.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.5 และแบบฝึกหัด 5.5	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.5 - แบบฝึกหัด 5.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.5 และแบบฝึกหัด 5.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.5 - แบบฝึกหัด 5.5 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ และสะท้อนการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.5 และแบบฝึกหัด 5.5 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-สมุด - ใบกิจกรรม 5.5 - แบบฝึกหัด 5.5 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบเรียบร้อยและปฏิบัติตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยแต่ปฏิบัติตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

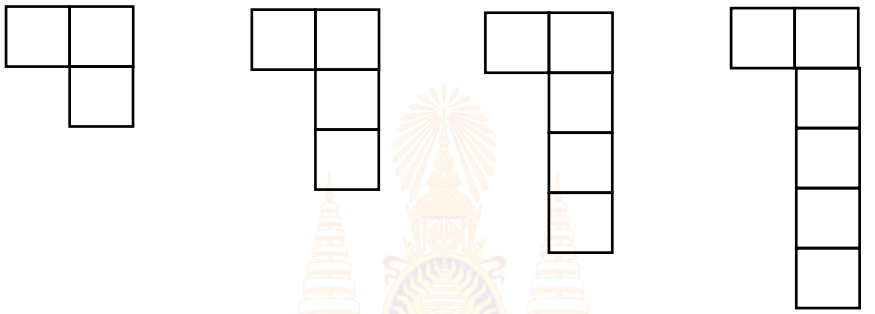
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 5.5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากรูป นับจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสในแต่ละรูป ตอบคำถามและเติมจำนวนที่นับได้ลงในตาราง แล้วหาว่ารูปที่ 8, 10, 20 และ 100 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4

1) รูปที่ 1 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ .....

2) รูปที่ 2 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ .....

3) รูปที่ 3 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ .....

4) รูปที่ 4 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ .....

5) จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของแต่ละรูปมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ตอบ .....

6) เติมจำนวนลงในตาราง

รูปที่	จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (รูป)		
	เขียนรูปการบวก	เขียนในรูปการคูณ	ผลลัพธ์
1			
2			
3			
4			
8			
10			
20			
100			

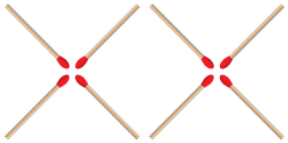
2. จากรูป นับจำนวนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านยาวด้านละ 1 หน่วย และเติมจำนวนลงในตาราง

รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4

รูปที่	จำนวนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านยาวด้านละ 1 หน่วย
1	
2	
3	
4	
5	
6	
10	

3. จากรูป นับจำนวนไม้ขีดที่ใช้ต่อรูปต่าง ๆ ตอบคำถามและเติมจำนวนที่นับได้ในตาราง แล้วหาว่าจะต้องใช้ไม้ขีดจำนวนเท่าใด ในการสร้างรูปที่ 4, 5, 6, 10, 30 และ 50

รูปที่ 2



รูปที่ 2

รูปที่ 3

1) รูปที่ 1 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ .....

2) รูปที่ 2 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ .....

3) รูปที่ 3 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ .....

4) จำนวนไม้ขีดของแต่ละรูปมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ตอบ .....

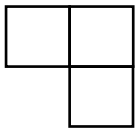
5) เติมจำนวนลงในตาราง

รูปที่	**จำนวนไม้ขีด (อัน)**		
	เขียนรูปการบวก	**เขียนในรูปการคูณ**	**ผลลัพธ์**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
10			
30			
50			

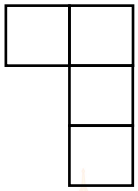
เฉลยแบบฝึกหัด 5.5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

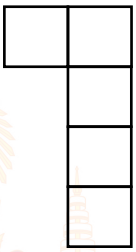
1. จากรูป นับจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสในแต่ละรูป ตอบคำถามและเติมจำนวนที่นับได้ลงในตาราง แล้วหาว่ารูปที่ 8, 10, 20 และ 100 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป



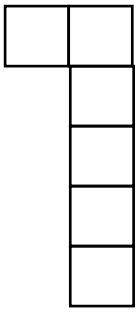
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4

1) รูปที่ 1 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ 3 รูป

2) รูปที่ 2 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ 4 รูป

3) รูปที่ 3 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ 5 รูป

4) รูปที่ 4 มีจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป

ตอบ 6 รูป

5) จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของแต่ละรูปมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ตอบ เพิ่มขึ้นทีละ 1

6) เติมจำนวนลงในตาราง

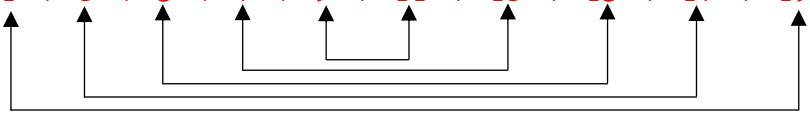
รูปที่	จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (รูป)		
	เขียนรูปการบวก	เขียนในรูปการคูณ	ผลลัพธ์
1	3	3	3
2	3+1	3+(1×1)	4
3	3+1+1	3+(2×1)	5
4	3+1+1+1	3+(3×1)	6
8	3+1+1+1+1+1+1+1	3+(7×1)	10
10	3+1+1+1+...+1	3+(9×1)	12
20	3+1+1+1+...+1	3+(19×1)	22
100	3+1+1+1+...+1	3+(99×1)	102

2. จากรูป นับจำนวนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านยาวด้านละ 1 หน่วย และเติมจำนวนลงในตาราง

รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4

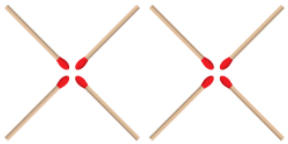
รูปที่	จำนวนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านยาวด้านละ 1 หน่วย
1	1
2	1+3 = 4
3	1+3+5 = 9
4	1+3+5+7 = 16
5	1+3+5+7+9 = 25
6	1+3+5+7+9+11 = 36
10	1+3+5+7+9+11+13+15+17+19 = 100

หมายเหตุ 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 5 × 20 = 100



3. จากรูป นับจำนวนไม้ขีดที่ใช้ต่อรูปต่าง ๆ ตอบคำถามและเติมจำนวนที่นับได้ในตาราง แล้วหาว่าจะต้องใช้ไม้ขีดจำนวนเท่าใด ในการสร้างรูปที่ 4, 5, 6, 10, 30 และ 50

รูปที่ 2



รูปที่ 2

รูปที่ 3

1) รูปที่ 1 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ 4 อัน

2) รูปที่ 2 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ 8 อัน

3) รูปที่ 3 มีจำนวนไม้ขีดกี่อัน

ตอบ 12 อัน

4) จำนวนไม้ขีดของแต่ละรูปมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ตอบ เพิ่มขึ้นทีละ 4

5) เติมจำนวนลงในตาราง

รูปที่	จำนวนไม้ขีด (อัน)		
	เขียนรูปการบวก	เขียนในรูปการคูณ	ผลลัพธ์
1	4	4	4
2	4+4	2×4	8
3	4+4+4	3×4	12
4	4+4+4+4	4×4	16
5	4+4+4+4+4	5×4	20
6	4+4+4+4+4+4+4	6×4	24
10	4+4+4+...+4	10×4	40
30	4+4+4+...+4	30×4	120
50	4+4+4+...+4	50×4	200

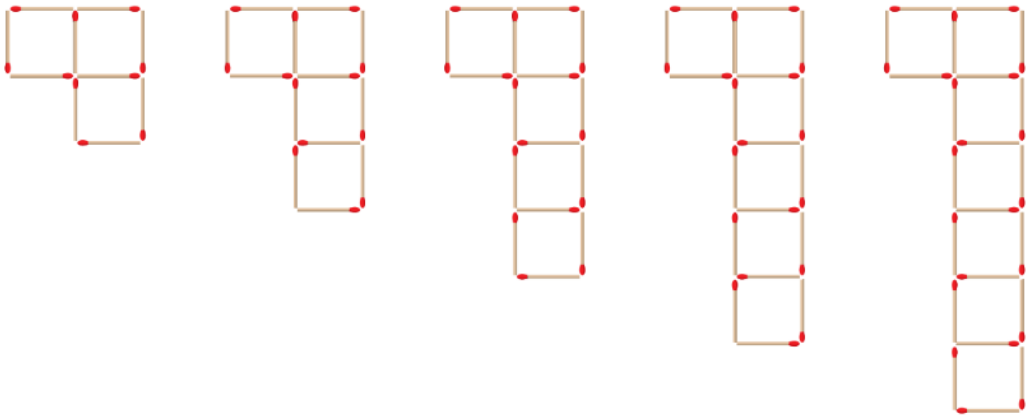
ใบกิจกรรม 5.5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ แล้วหาความยาวรอบรูป ที่เกิดจากการนำก้านไม้ขีดมาต่อกันของรูปที่ 20 และรูปที่ 50



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

รูปที่	ความยาวรอบรูป (หน่วย)		
	เขียนในรูปการบวก	เขียนในรูปการคูณ	ผลลัพธ์
1			
2			
3			
4			
5			

รูปที่ 20 มีความยาวรอบรูป.....

รูปที่ 50 มีความยาวรอบรูป .....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูป เพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

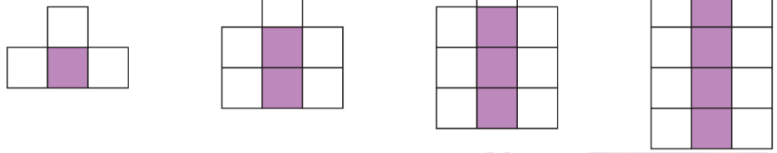
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

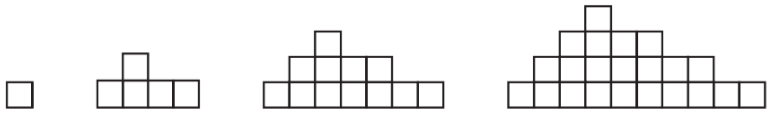
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3) **ด้านความรู้** - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป และการหาคำตอบ โดยให้พิจารณาแบบรูปที่แต่ละรูปประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหลายรูปวางต่อกัน มีทั้งรูปที่แรเงาและรูปที่ไม่ได้แรเงา ดังนี้  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 - รูปที่ 15 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แรเงา และรูปสี่เหลี่ยมที่ไม่แรเงากี่รูป ถ้านักเรียนทำไม่ได้ ครูอาจให้นักเรียนสร้างตารางต่อไปนี้ช่วยในการพิจารณาและหาคำตอบ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	-	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.6 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.6 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.6 2.2 ใบกิจกรรม 5.6 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr>
<td>ด้านทักษะกระบวนการ
1) แก้ปัญหา
2) ให้เหตุผล
3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
4) เชื่อมโยง
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม
1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง
2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</td>
<td>
<table>
<tr><th rowspan="2">รูปที่</th><th colspan="2">จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (รูป)</th></tr>
<tr><th>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แรเงา</th><th>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ไม่แรเงา</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>3+2 = 5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>3+2+2 = 3+(2×2) = 7</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td>3+2+2+2 = 3+(3×2) = 9</td></tr>
</table>
จะได้ว่า จำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แรเงาจะเท่ากับลำดับของรูป และจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ไม่แรเงา ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนที่คูณกับ 2 จะน้อยกว่าลำดับของรูปอยู่ 1
ดังนั้น รูปที่ 15 มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แรเงา 15 รูป และรูปสี่เหลี่ยมที่ไม่แรเงา 3 + (14 × 2) = 31 รูป

ขั้นสอน (25 นาที)
1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ให้ร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ โดยครูใช้การถามตอบ ดังนี้</td>
<td>1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด</td>
<td>- สื่อ PowerPoint</td>
<td></td>
<td>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์
2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</td>
</tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ลุงแดงต้องการใช้อิฐวางริมกำแพง ดังแบบรูป และถ้ามีอิฐจำนวน 35 ก้อน ลุงแดงจะก่อกำแพงได้กี่แถว และแถวล่างสุดจะมีอิฐกี่ก้อน และถ้ามีอิฐ 45 ก้อน ลุงแดงจะวางอิฐริมกำแพงได้กี่แถว และเหลืออิฐกี่ก้อน  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่4 - สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (ถ้าลุงแดงมีอิฐ 35 ก้อน จะก่อกำแพงได้กี่แถว และแถวล่างสุดจะมีอิฐกี่ก้อน และถ้ามีอิฐ 45 ก้อน ลุงแดงจะก่อกำแพงได้กี่แถว และเหลืออิฐกี่ก้อน) - สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร (จำนวนอิฐที่วางริมกำแพงดังแบบรูปที่กำหนด) - รูปที่ 1 มีจำนวนอิฐกี่ก้อน (1 ก้อน) - รูปที่ 2 มีจำนวนอิฐกี่ก้อน (5 ก้อน) - รูปที่ 3 มีจำนวนอิฐกี่ก้อน (12 ก้อน) - รูปที่ 4 มีจำนวนอิฐกี่ก้อน (22 ก้อน) - จำนวนอิฐในแต่ละรูปเพิ่มขึ้นเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) - เพิ่มขึ้นอย่างไร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(รูปที่ 1 มีอิฐ 1 ก้อน รูปที่ 2 มีอิฐเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 1 จำนวน 4 ก้อน จะได้ 1 + 4 = 5 ก้อน รูปที่ 3 มีอิฐเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 2 จำนวน 7 ก้อน จะได้ 1 + 4 + 7 = 12 ก้อน รูปที่ 4 มีอิฐเพิ่มขึ้นจากรูปที่ 3 จำนวน 10 ก้อน จะได้ 1 + 4 + 7 +10 = 22 ก้อน) ครูเขียนตารางแสดงการเพิ่มขึ้นของจำนวนอิฐ เพื่อช่วยในการพิจารณาของนักเรียน ดังนี้				

รูปที่	จำนวนอิฐ (ก้อน)
1	1
2	1 + 4 = 5
3	1 + 4 + 7 = 12
4	1 + 4 +7 + 10 = 22

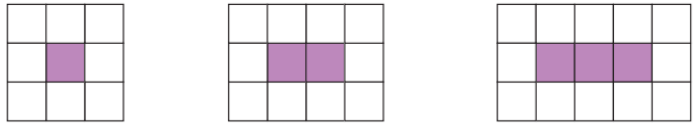
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันหาจำนวนอิฐในแต่ละแถว (แถวที่ 1 มีอิฐ 1 ก้อน แถวที่ 2 มีอิฐ 4 ก้อน แถวที่ 3 มีอิฐ 7 ก้อน แถวที่ 4 มีอิฐ 10 ก้อน) - จำนวนอิฐในแต่ละแถวมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีแถว 3 ก้อน) - ในแถวที่ 5 จะมีอิฐกี่ก้อน และหาได้อย่างไร (13 ก้อน ซึ่งหาได้จาก 10 + 3 = 13 ก้อน) - นักเรียนคิดว่าจำนวนแถวและลำดับของรูปมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (จำนวนแถวและลำดับของรูปจะเท่ากัน) - รูปที่ 5 จะมีอิฐกี่แถว (5 แถว) และมีจำนวนอิฐทั้งหมดกี่ก้อน หาได้อย่างไร (รูปที่ 5 จะมีอิฐจำนวน 5 แถว ซึ่งในแถวที่ 5 จะมีอิฐจำนวน 13 ก้อน และจำนวนอิฐทั้งหมดในรูปที่ 5 จะหาได้จากนำจำนวนอิฐในแต่ละแถวมารวมกัน จะได้ 1 + 4 + 7 + 10 + 13 = 35 ก้อน หรือนำจำนวนอิฐในรูปที่ 4 บวก จำนวนอิฐในแถวที่ 5 จะได้ 22 + 13 = 35 ก้อน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	แสดงว่า ถ้าลุงแดงมีอิฐ 35 ก้อน จะก่อกำแพงได้ 5 แถว และแถวล่างสุดจะมีอิฐ 13 ก้อน - ถ้าลุงแดงมีอิฐ 45 ก้อน จะวางอิฐริมกำแพงได้กี่แถว และหาอย่างไร (นักเรียนอาจพิจารณาจำนวนอิฐทั้งหมดในรูปที่ 6 ซึ่งจะมี 6 แถว และในแถวที่ 6 จะมีอิฐ 13 + 3 = 16 ก้อน และจำนวนอิฐทั้งหมดในรูปที่ 6 จะหาได้จากนำจำนวนอิฐในแต่ละแถวมารวมกัน จะได้ 1 + 4 + 7 + 10 + 13 + 16 = 51 ก้อน หรือ นำจำนวนอิฐในรูปที่ 5 บวกจำนวนอิฐในแถวที่ 6 จะได้ 35 + 16 = 51 ก้อน ซึ่งจะใช้จำนวนอิฐมากกว่าอิฐที่ลุงแดงมี แสดงว่า ถ้าลุงแดงมีอิฐ 45 ก้อน จะก่อกำแพงได้ 5 แถว และเหลืออิฐ 45 - 35 = 10 ก้อน) - สรุปคำตอบได้อย่างไร (ถ้าลุงแดงมีอิฐจำนวน 35 ก้อน จะก่อกำแพงได้ 5 แถว และแถวล่างสุดจะมีอิฐ 13 ก้อน และถ้าลุงแดงมีอิฐ 45 ก้อน จะก่อกำแพงได้ 5 แถว และเหลืออิฐ 10 ก้อน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน โดยคละความสามารถ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบ ถ้าเรียงกระเบื้องสีม่วง 1 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีขาว 8 แผ่น ล้อมรอบกระเบื้องสีม่วง ถ้าเรียงกระเบื้องสีม่วง 2 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีขาว 10 แผ่น ล้อมรอบกระเบื้องสีขาว ดังรูป  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 จะต้องเรียงกระเบื้องแบบใด และใช้กระเบื้องสีขาวกี่แผ่น ถ้าจำนวนกระเบื้องสีม่วงมี 4 แผ่น และ 7 แผ่น ตามลำดับ และถ้ามีกระเบื้องสีขาว 50 แผ่น จะมีกระเบื้องสีม่วงด้านในกี่แผ่น เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอ นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.6	- ใบกิจกรรม 5.6	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

รูปที่	จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)	
	กระเบื้องสีม่วง	กระเบื้องสีขาว
1	1	2 +3+3 = 2+(2×3) = 8
2	2	2+4+4 = 2+(2×4) = 10
3	3	2+5+5 = 2+(2×5) = 12

จะได้ จำนวนกระเบื้องสีม่วงจะเท่ากับลำดับของรูป และการจำนวนกระเบื้องสีขวาจะพบว่าจำนวนที่คูณกับ 2 จะมากกว่าลำดับของรูปอยู่ 2

- จะต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 4 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 4 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 2+(2×6) = 14 แผ่น
- จะต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 7 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 7 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 2+(2×9) = 20 แผ่น
- หาจำนวนกระเบื้องสีม่วงที่มีกระเบื้องที่ขาว 50 แผ่น ล้อมรอบ ซึ่งพิจารณาจาก จำนวนกระเบื้องสีขาว 2+(2×□) = 50 แผ่น แสดงว่าผลคูณในวงเล็บต้องเท่ากับ 48 และ 2×□ = 48 จะได้ □ = 24 จากข้อสังเกตจำนวนที่คูณกับ 2 ต้องมากกว่าลำดับของรูปอยู่ 2 หรือลำดับของรูปจะน้อยกว่าจำนวนที่คูณกับ 2 อยู่ 2 ซึ่ง 24 – 2 = 22

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ว่าเป็นรูปที่ 22 และจำนวนกระเบื้องสีม่วงจะเท่ากับลำดับของรูป แสดงว่า จะมีกระเบื้องสีม่วง 22 แผ่น **หรือ** (ตารางด้านล่าง) จะได้ จำนวนกระเบื้องสีม่วงจะเท่ากับลำดับของรูป และการจำนวนกระเบื้องสีขวาจะพบว่าจำนวนที่คูณกับ 2 จะน้อยกว่าลำดับของรูปอยู่ 1 - จะต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 4 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 4 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 8+(3×2) = 14 แผ่น - จะต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 7 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 7 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 8+(6×2) = 20 แผ่น - หาจำนวนกระเบื้องสีม่วงที่มีกระเบื้องที่ขาว 50 แผ่น ล้อมรอบ ซึ่งพิจารณาจาก จำนวนกระเบื้องสีขาว 8+(□×2)= 50 แผ่น แสดงว่า				

รูปที่	จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)	
	กระเบื้องสีม่วง	กระเบื้องสีขาว
1	1	8
2	2	8+2 = 10
3	3	8+2+2 = 8+(2×2) = 12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ผลคูณในวงเล็บต้องเท่ากับ 42 และ $2\times\square = 42$ จะได้ $\square = 21$ จากข้อสังเกตจำนวนที่คูณกับ 2 ต้องน้อยกว่าลำดับของรูปอยู่ 1 หรือลำดับของรูปจะมากกว่าจำนวนที่คูณกับ 2 อยู่ 1 ซึ่ง $21 + 1 = 22$ จะได้ว่าเป็นรูปที่ 22 และจำนวนกระเบื้องสีม่วงจะเท่ากับลำดับของรูป แสดงว่า จะมีกระเบื้องสีม่วง 22 แผ่น

หรือ

รูปที่	จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)	
	กระเบื้องสีม่วง	กระเบื้องสีขาว
1	1	$(3 \times 3) - 1 = 8$
2	2	$(3 \times 4) - 2 = 10$
3	3	$(3 \times 5) - 3 = 12$
4	4	$(3 \times 6) - 4 = 14$
5	5	$(3 \times 7) - 5 = 16$
6	6	$(3 \times 8) - 6 = 18$
7	7	$(3 \times 9) - 7 = 20$
⋮	⋮	⋮
22	22	$(3 \times 24) - 22 = 50$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จะได้ ต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 4 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 4 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 14 แผ่น และต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 7 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 7 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 20 แผ่น และถ้ากระเบื้องสีขาว 50 แผ่น จะมีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 22 แผ่น **ดังนั้น** จะต้องเรียงกระเบื้องแบบรูปที่ 4 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 4 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 14 แผ่น รูปที่ 7 ที่มีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 7 แผ่น และจำนวนกระเบื้องสีขาว 20 แผ่น ถ้ามีจำนวนกระเบื้องสีขาว 50 แผ่น จะมีจำนวนกระเบื้องสีม่วง 22 แผ่น **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป ซึ่งเริ่มจากการอ่านทำความเข้าโจทย์ วางแผนแก้ปัญหาและหาคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.6 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.6 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 5.6	- แบบฝึกหัด 5.6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)

2) ใบกิจกรรม 5.6

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
2) ใบกิจกรรม 5.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.6 และแบบฝึกหัด 5.6	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.6 - แบบฝึกหัด 5.6	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4. เชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.6 และแบบฝึกหัด 5.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.6 - แบบฝึกหัด 5.6 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.6 และแบบฝึกหัด 5.6 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.6 - แบบฝึกหัด 5.6 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

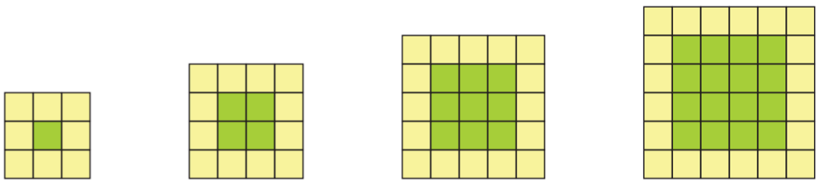
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 5.6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ลุงอำนวยมีวิธีการปูกระเบื้อง ดังรูป



1) จากรูป รูปที่ 1, 2, 3 และ 4 มีกระเบื้องสีเขียวกี่แผ่น และกระเบื้องสีเหลืองกี่แผ่น

ตอบ .....

.....

2) ถ้าปูกระเบื้องสีเขียว 25 แผ่น และ 49 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีเหลืองกี่แผ่น

ตอบ .....

.....

3) ถ้ามีกระเบื้องสีเหลือง 100 แผ่น จะมีกระเบื้องสีเขียวด้านในกี่แผ่น

ตอบ .....

.....

รูปที่	**จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)**	
	กระเบื้องสีเขียว	**กระเบื้องสีเหลือง**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
.	.	.
.	.	.
.	.	.
24		

2. เมื่อกานดามองไปบนท้องฟ้า จะมองเห็นนกบินเป็นรูปตัววี ถ้าให้จุดแต่ละจุดแทนนก 1 ตัว และฝูงนกบินดังรูป

รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3

จากแบบรูปแสดงฝูงบินของนก ตอบคำถามต่อไปนี้

ตารางแสดงจำนวนนกที่บินเป็นรูปตัววี

รูปที่	**จำนวนนก (ตัว)**
1	
2	
3	
4	
5	
.	
.	
.	
9	
.	
.	
.	
50	

1) รูปที่ 5 มีนกจำนวนกี่ตัว เขียนรูปประกอบด้วย

ตอบ .....

2) รูปที่เท่าใดที่มีนก 19 ตัว

ตอบ .....

3) เป็นไปได้หรือไม่ ที่จะมีนกจำนวน 84 ตัว บินเป็นรูปตัววี

ตอบ .....

.....

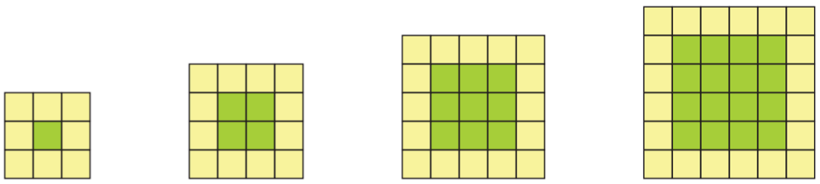
4) รูปที่ 50 มีนกจำนวนกี่ตัว

ตอบ .....

เฉลยแบบฝึกหัด 5.6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ลุงอำนวยมีวิธีการปูกระเบื้อง ดังรูป



5) จากรูป รูปที่ 1, 2, 3 และ 4 มีกระเบื้องสีเขียวกี่แผ่น และกระเบื้องสีเหลืองกี่แผ่น

ตอบ รูปที่ 1, 2, 3 และ 4 มีกระเบื้องสีเขียว 1, 4, 9 และ 16 แผ่น ตามลำดับ
และกระเบื้องสีเหลือง 8, 12, 16 และ 20 แผ่น ตามลำดับ

6) ถ้าปูกระเบื้องสีเขียว 25 แผ่น และ 49 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีเหลืองกี่แผ่น

ตอบ ถ้าปูกระเบื้องสีเขียว 25 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีเหลือง 24 แผ่น
และกระเบื้องสีเขียว 49 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีเหลือง 32 แผ่น

7) ถ้ามีกระเบื้องสีเหลือง 100 แผ่น จะมีกระเบื้องสีเขียวด้านในกี่แผ่น

ตอบ ถ้ามีกระเบื้องสีเหลือง 100 แผ่น จะมีกระเบื้องสีเขียวด้านใน $24 \times 24 = 576$ แผ่น
หรือแสดงได้ด้วยตาราง ดังนี้

รูปที่	จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)	
	กระเบื้องสีเขียว	กระเบื้องสีเหลือง
1	1	$1+1+3+3 = 8$ หรือ $(3 \times 3) - (1 \times 1) = 8$
2	$2 \times 2 = 4$	$2+2+4+4 = 12$ หรือ $(4 \times 4) - (2 \times 2) = 12$
3	$3 \times 3 = 9$	$3+3+5+5 = 16$ หรือ $(5 \times 5) - (3 \times 3) = 16$
4	$4 \times 4 = 16$	$4+4+6+6 = 20$ หรือ $(6 \times 6) - (4 \times 4) = 20$
5	$5 \times 5 = 25$	$5+5+7+7 = 24$ หรือ $(7 \times 7) - (5 \times 5) = 24$
6	$6 \times 6 = 36$	$6+6+8+8 = 28$ หรือ $(8 \times 8) - (6 \times 6) = 28$
7	$7 \times 7 = 49$	$7+7+9+9 = 32$ หรือ $(9 \times 9) - (7 \times 7) = 32$
.	.	.
.	.	.
.	.	.
24	$24 \times 24 = 576$	$24+24+26+26 = 100$ หรือ $(26 \times 26) - (24 \times 24) = 100$

2. เมื่อกานดามองไปบนท้องฟ้า จะมองเห็นนกบินเป็นรูปตัววี ถ้าให้จุดแต่ละจุดแทนนก 1 ตัว และฝูงนกบินดังรูป

รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3

จากแบบรูปแสดงฝูงบินของนก ตอบคำถามต่อไปนี้

ตารางแสดงจำนวนนกที่บินเป็นรูปตัววี

รูปที่	**จำนวนนก (ตัว)**
1	3
2	3+2 = 3+(1×2) = 5
3	3+2+2 = 3+(2×2) = 7
4	3+2+2+2 = 3+(3×2) = 9
5	3+2+2+2+2 = 3+(4×2) = 11
.	.
.	.
.	.
9	3+2+2+...+2 = 3+(8×2) = 19
.	.
.	.
.	.
50	3+2+2+...+2 = 3+(49×2) = 101

8) รูปที่ 5 มีนกจำนวนกี่ตัว เขียนรูปประกอบด้วย

ตอบ รูปที่ 5 มีนกจำนวน 11 ตัว

9) รูปที่เท่าใดที่มีนก 19 ตัว

ตอบ รูปที่ 9 มีนก 19 ตัว

10) เป็นไปได้หรือไม่ ที่จะมีนกจำนวน 84 ตัว บินเป็นรูปตัววี

ตอบ เป็นไปไม่ได้ ที่จะมีนกจำนวน 84 ตัว บินเป็นรูปตัววี เพราะ 84 เป็นจำนวนคู่ ซึ่ง 84 = 2 × 42 และนกที่บินเป็นรูปตัววี ต้องเป็นจำนวนคี่เท่านั้น

11)รูปที่ 50 มีนกจำนวนกี่ตัว

ตอบ รูปที่ 50 มีนกจำนวน 101 ตัว

ใบกิจกรรม 5.6

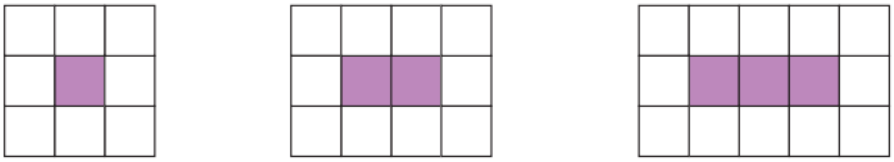
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

ถ้าเรียงกระเบื้องสีม่วง 1 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีขาว 8 แผ่น ล้อมรอบกระเบื้องสีม่วง ถ้าเรียงกระเบื้องสีม่วง 2 แผ่น จะต้องใช้กระเบื้องสีขาว 10 แผ่น ล้อมรอบกระเบื้องสีขาว ดังรูป



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3

จะต้องเรียงกระเบื้องแบบใด และใช้กระเบื้องสีขาวกี่แผ่น ถ้าจำนวนกระเบื้องสีม่วงมี 4 แผ่น และ 7 แผ่น ตามลำดับ และถ้ามีกระเบื้องสีม่วง 50 แผ่น จะมีกระเบื้องสีม่วงด้านในกี่แผ่น

รูปที่	จำนวนกระเบื้อง (แผ่น)	
	กระเบื้องสีม่วง	กระเบื้องสีขาว
1		
2		
3		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ **เรื่อง แบบรูป**

รหัสวิชา ค 16101 **รายวิชา คณิตศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **ภาคเรียนที่ 1** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) แบบรูปของจำนวนเต็มเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง

2) การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูป เพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3) **ด้านความรู้** - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป โดยเขียนโจทย์ปัญหาดังนี้ วสันต์ต้องการออมเงินเพื่อซื้อของขวัญวันเกิดให้คุณแม่ โดยตั้งใจนำเงินใส่กระปุกออมสินทุกวัน วันแรกใส่เงิน 5 บาท วันต่อมาเพิ่มขึ้นทุกวัน วันละ 1 บาท ของวันที่ใส่ก่อนวันนั้น เมื่อครบ 30 วัน วสันต์จะมีเงินทั้งหมดกี่บาท แล้วครูถามนักเรียนว่า “แต่ละวันนั้น นักเรียนคิดว่าวสันต์นำเงินใส่กระปุกออมสินกี่บาท” จากนั้นครูเขียนตารางแสดงวันที่และจำนวนเงินที่วสันต์ใส่กระปุกออมสิน โดยให้นักเรียนบอกคำตอบแล้วครูเขียนวันที่และจำนวนเงิน ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint	-	**1. วิธีวัด** 1.1 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด 5.7 1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 5.7 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ **2. เครื่องมือวัด** 2.1 แบบฝึกหัด 5.7 2.2 ใบกิจกรรม 5.7 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	30
จำนวนเงิน (บาท)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...	34

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4) เชื่อมโยง **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- ครูถามว่า “เมื่อครบ 30 วัน วสันต์จะมีเงินทั้งหมดกี่บาท จะหาคำตอบได้อย่างไร” (นำจำนวนเงินทั้งหมดตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 30 มารวมกัน) - ครูเขียนจำนวนเงินตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 30 แถวละ 10 จำนวน บนกระดาน ดังนี้ 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30 + 31 + 32 + 33 + 34 - ครูให้นักเรียนบอกวิธีคิด เช่น **<u>วิธีที่ 1</u> หาผลบวกในแต่ละแถว** แถวที่ 1 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 19 19 19 19 19 จะได้ นำ 19 บวกกัน 5 จำนวน หรือ 5 × 19 = 95				2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	แถวที่ 2 มี 10 จำนวน แต่ละจำนวนเพิ่มขึ้นจากแถวที่ 1 จำนวนละ 10 จะได้ 10 × 10 = 100 จะได้ ผลบวกในแถวที่ 2 จะเท่ากับ 95 + 100 = 195 แถวที่ 3 มี 10 จำนวน แต่ละจำนวนเพิ่มขึ้นจากแถวที่ 2 จำนวนละ 10 จะได้ 10 × 10 = 100 จะได้ผลบวกในแถวที่ 3 จะเท่ากับ 195 + 100 = 295 ดังนั้น วสันต์จะมีเงินทั้งหมด 95 + 195 + 295 = 585 บาท **<u>วิธีที่ 2</u> หาผลบวกของแต่ละคู่** โดยคิดเงิน วันที่ 1 รวมกับวันที่ 30 วันที่ 2 รวมกับวันที่ 29 วันที่ 3 รวมกับวันที่ 28 วันที่ 4 รวมกับวันที่ 27 เป็นดังนี้เรื่อยไปจนถึง วันที่ 15 รวมกับวันที่ 16 - ผลบวกของจำนวนเงินในแต่ละคู่เท่ากับ 39 บาท และทั้งหมดมี 15 คู่ ดังนั้น วสันต์จะมีเงินทั้งหมด 15 × 39 = 585 บาท				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (15 นาที) 1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ให้ร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ โดยครูใช้การถามตอบ ดังนี้ ตะวันออมเงินทุกสัปดาห์ โดยสัปดาห์แรกออมเงินได้ 1,280 บาท และเพิ่มขึ้นอีกสัปดาห์ละ 280 บาท ของเงินที่ออมในสัปดาห์ก่อนหน้านั้น อยากทราบว่าตะวันจะออมเงินได้เท่าไร เมื่อเวลาผ่านไป 10 สัปดาห์ - สัปดาห์ที่ 1 ออมเงินได้กี่บาท (1,280 บาท) - สัปดาห์ที่ 2 ออมเงินได้กี่บาท (1,280 + 280 = 1,560 บาท) - สัปดาห์ที่ 3 ออมเงินได้กี่บาท (1,280 + 280 + 280 = 1,840 บาท) - สัปดาห์ที่ 4 ออมเงินได้กี่บาท (1,280 + 280 + 280 + 280 = 2,120 บาท)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ครูเขียนตารางแสดงการออมเงินของตะวันในสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนเงิน และเขียนในรูปการคูณ ดังนี้ **สัปดาห์ที่ / จำนวนเงินที่ตะวันออมได้ในแต่ละสัปดาห์ (บาท)** 1 : 1,280 2 : 1,280 + 280 = 1,560 3 : 1,280 + 280 + 280 = 1,280 + (2 × 280) = 1,840 4 : 1,280 + 280 + 280 + 280 = 1,280 + (3 × 280) = 2,120 - จากการเขียนในรูปการคูณนักเรียนได้ข้อสังเกตอะไร (จำนวนที่คูณกับ 280 จะน้อยกว่าลำดับของสัปดาห์อยู่ 1) - ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาจำนวนเงินในสัปดาห์ที่ 5 ถึง สัปดาห์ที่ 10 โดยใช้ตารางช่วยในการพิจารณา ดังนี้				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

สัปดาห์ที่	จำนวนเงินที่ตะวันออมได้ในแต่ละสัปดาห์ (บาท)
1	1,280
2	1,280 + 280 = 1,560
3	1,280 + 280 + 280 = 1,280 + (2 × 280) = 1,840
4	1,280 + 280 + 280 + 280 = 1,280 + (3 × 280) = 2,120
5	1,280 + (4 × 280) = 2,400
6	1,280 + (5 × 280) = 2,680
7	1,280 + (6 × 280) = 2,960
8	1,280 + (7 × 280) = 3,240
9	1,280 + (8 × 280) = 3,520
10	1,280 + (9 × 280) = 3,800

- เมื่อผ่านไป 10 สัปดาห์ ตะวันออมเงินได้กี่บาท หาได้อย่างไร

(นำจำนวนเงินในแต่ละสัปดาห์มารวมกัน จะได้ 1,280 + 1,560 + 1,840 + 2,120 + 2,400 + 2,680 + 2,960 + 3,240 + 3,520 + 3,800 = 25,400 บาท)

ดังนั้น เมื่อเวลาผ่านไป 10 สัปดาห์ ตะวันออมเงินได้ 25,400 บาท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (20 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน โดยคละความสามารถ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบ อรวีต้องการซื้อของขวัญราคา 800 บาท ให้คุณแม่ในวันเกิด จึงเก็บเงินใส่กระปุกออมสินวันจันทร์ 5 บาท วันต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของเงินที่ใส่กระปุกออมสินก่อนหน้านั้น เวลา 1 สัปดาห์ อรวีจะมีเงินซื้อของขวัญให้คุณแม่หรือไม่ ถ้าไม่พออรวีขาดเงินอีกกี่บาท พิชัยฝึกเรียนดำน้ำ วันแรกดำลงได้ลึก 10 ฟุต เขาตั้งใจว่าจะดำลงให้ลึกเพิ่มขึ้นอีก 5 ฟุต ก่อนวันที่ดำน้ำก่อนหน้านั้น อยากทราบว่าวันที่เท่าไรที่พิชัยจะดำน้ำได้ลึก 45 ฟุต เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอ นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ช่วยกันพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 5.7	- ใบกิจกรรม 5.7	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

อรวีต้องการซื้อของขวัญราคา 800 บาท ให้คุณแม่ในวันเกิด จึงเก็บเงินใส่กระปุกออมสินวันจันทร์ 5 บาท วันต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของเงินที่ใส่กระปุกออมสินก่อนหน้านั้น เวลา 1 สัปดาห์ อรวีจะมีเงินซื้อของขวัญให้คุณแม่หรือไม่ ถ้าไม่พออรวีขาดเงินอีกกี่บาท

วัน	อรวีเก็บเงินใส่กระปุกออมสิน (บาท)
จันทร์	5
อังคาร	$2 \times 5 = 10$
พุธ	$2 \times 2 \times 5 = 20$ หรือ $2 \times 10 = 20$
พฤหัส	$2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$ หรือ $2 \times 20 = 40$
ศุกร์	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$ หรือ $2 \times 40 = 80$
เสาร์	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 160$ หรือ $2 \times 80 = 160$
อาทิตย์	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 320$ หรือ $2 \times 160 = 320$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ อรวีเก็บเงินใส่กระปุกออมสินได้

5 + 10 + 20 + 40 + 80 + 160 + 320 = 635 บาท

ดังนั้น เวลา 1 สัปดาห์ อรวีเก็บเงินได้ 635 บาท ซึ่งไม่เพียงพอที่จะซื้อของขวัญให้คุณแม่ และยังขาดเงิน 800 – 635 = 165 บาท

พิชัยฝึกเรียนดำน้ำ วันแรกดำลงได้ลึก 10 ฟุต เขาตั้งใจว่าจะดำลงให้ลึกเพิ่มขึ้นอีก 5 ฟุต ก่อนวันที่ดำน้ำก่อนหน้านั้น อยากทราบว่าวันที่เท่าไรที่พิชัยจะดำน้ำได้ลึก 45 ฟุต

วันที่	ความลึกที่พิชัยดำน้ำลงได้ในแต่ละวัน (ฟุต)
1	10
2	10 + 5 = 15
3	10 + 5 + 5 = 10 + (2 × 5) = 20
4	10 + 5 + 5 + 5 = 10 + (3 × 5) = 25
5	10 + 5 + 5 + 5 + 5 = 10 + (4 × 5) = 30
6	10 + (5 × 5) = 35
7	10 + (6 × 5) = 40
8	10 + (7 × 5) = 45

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แบบรูป รหัสวิชา ค 16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดังนั้น วันที่ 8 พิชัยดำน้ำลงลึกได้ 45 ฟุต **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป ซึ่งเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจทำความเข้าใจโจทย์ วางแผนแก้ปัญหาและหาคำตอบ 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.7 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.7 เป็นการบ้าน	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 5.7	- แบบฝึกหัด 5.7	

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 5.7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)

2) ใบกิจกรรม 5.7

3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบฝึกหัด 5.7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
2) ใบกิจกรรม 5.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.7 และแบบฝึกหัด 5.7	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.7 - แบบฝึกหัด 5.7	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 4. เชื่อมโยง	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.7 และแบบฝึกหัด 5.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- สมุด - ใบกิจกรรม 5.7 - แบบฝึกหัด 5.7 - แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างถูกต้อง 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้เหตุประกอบ ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (3.2, 3.3, 3.5, 4.3)	- ตรวจผลงานจากสมุด ใบกิจกรรม 5.7 และแบบฝึกหัด 5.7 - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-สมุด - ใบกิจกรรม 5.7 - แบบฝึกหัด 5.7 - แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			**แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**						**คะแนนรวม (6)**	**ผลการประเมิน**
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			**ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม**				
		ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**	**ดี (3)**	**พอใช้ (2)**	**ควรปรับปรุง (1)**		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.2 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่ม		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 5.7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. นภาสะสมหนังสือสารคดีเพื่อมอบให้ห้องสมุด สัปดาห์แรกนภามีหนังสือสารคดี 24 เล่ม และแต่สัปดาห์นภาจะได้รับหนังสือสารคดีเพิ่มขึ้นอีก 3 เล่ม เป็นดังนี้เรื่อยไป เมื่อเวลาผ่านไป 12 สัปดาห์ นภาจะมีหนังสือสารคดีทั้งหมดกี่เล่ม

วิธีคิด

สัปดาห์ที่	จำนวนหนังสือสารคดีที่นภาสะสมได้ (เล่ม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. คีรินต้องการเดินออกกำลังกายระยะทาง 1,000 เมตร วันแรกเดินได้ระยะทาง 550 เมตร และจะเดินเพิ่มขึ้นเป็นระยะทาง 50 เมตร ในแต่ละวันเรื่อยไป คีรินจะเดินได้ระยะทาง 1,000 เมตร ในวันที่เท่าไร

วิธีคิด

วันที่	ระยะทางที่คีรินเดินได้ (เมตร)

3. ดวงใจทำงานได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 บาท และจะได้เพิ่มขึ้นชั่วโมงละ 10 บาท ทุก ๆ 6 เดือน อีก 2 ปี เมื่อเริ่มต้นปีที่ 3 ดวงใจจะได้เงินชั่วโมงละกี่บาท

วิธีคิด

เฉลยแบบฝึกหัด 5.7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. นภาสะสมหนังสือสารคดีเพื่อมอบให้ห้องสมุด สัปดาห์แรกนภามีหนังสือสารคดี 24 เล่ม และแต่สัปดาห์นภาจะได้รับหนังสือสารคดีเพิ่มขึ้นอีก 3 เล่ม เป็นดังนี้เรื่อยไป เมื่อเวลาผ่านไป 12 สัปดาห์ นภาจะมีหนังสือสารคดีทั้งหมดกี่เล่ม

วิธีคิด

สัปดาห์ที่	จำนวนหนังสือสารคดีที่นภาสะสมได้ (เล่ม)
1	24
2	$24 + 3 = 24 + (1 \times 3) = 27$
3	$24 + 3 + 3 = 24 + (2 \times 3) = 30$
4	$24 + 3 + 3 + 3 = 24 + (3 \times 3) = 33$
5	$24 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24 + (4 \times 3) = 36$
6	$24 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24 + (5 \times 3) = 39$
7	$24 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24 + (6 \times 3) = 42$
8	$24 + (7 \times 3) = 45$
9	$24 + (8 \times 3) = 48$
10	$24 + (9 \times 3) = 51$
11	$24 + (10 \times 3) = 54$
12	$24 + (11 \times 3) = 57$

ดังนั้น เวลาผ่านไป 12 สัปดาห์ นภาจะมีหนังสือสารคดีทั้งหมด

$24 + 27 + 30 + 33 + 36 + 39 + 42 + 45 + 48 + 51 + 54 + 57 = 486$ เล่ม

หรือใช้การบวกเป็นคู่ ทั้งหมด 6 คู่ คู่ละ 81 ได้ $6 \times 81 = 486$ เล่ม

ตอบ นภาจะมีหนังสือสารคดีทั้งหมด ๔๘๖ เล่ม

2. คีรินต้องการเดินออกกำลังกายระยะทาง 1,000 เมตร วันแรกเดินได้ระยะทาง 550 เมตร และจะเดินเพิ่มขึ้นเป็นระยะทาง 50 เมตร ในแต่ละวันเรื่อยไป คีรินจะเดินได้ระยะทาง 1,000 เมตร ในวันที่เท่าไร

วิธีคิด

วันที่	ระยะทางที่คีรินเดินได้ (เมตร)
1	550
2	550 + 50 = 550 + (1 × 50) = 600
3	550 + 50 + 50 = 550 + (2 × 50) = 650
4	550 + 50 + 50 + 50 = 550 + (3 × 50) = 700
5	550 + 50 + 50 + 50 + 50 = 550 + (4 × 50) = 750
6	550 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 550 + (5 × 50) = 800
7	550 + (6 × 50) = 850
8	550 + (7 × 50) = 900
9	550 + (8 × 50) = 950
10	550 + (9 × 50) = 1,000

ดังนั้น คีรินจะเดินได้ระยะทาง 1,000 เมตร ในวันที่ 10

ตอบ วันที่ ๑๐

3. ดวงใจทำงานได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 บาท และจะได้เพิ่มขึ้นชั่วโมงละ 10 บาท ทุก ๆ 6 เดือน อีก 2 ปี เมื่อเริ่มต้นปีที่ 3 ดวงใจจะได้เงินชั่วโมงละกี่บาท

วิธีคิด ดวงใจทำงานได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 บาท

เวลาผ่านไป 6 เดือน ได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 + 10 = 90 บาท

เวลาผ่านไป 12 เดือน ได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 + 10 + 10 = 100 บาท

เวลาผ่านไป 18 เดือน ได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 + 10 + 10 + 10 = 110 บาท

เวลาผ่านไป 2 ปี หรือ 24 เดือน ได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 + 10 + 10 + 10 + 10 = 120 บาท

ดังนั้น อีก 2 ปี เมื่อเริ่มต้นปีที่ 3 ดวงใจจะได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 120 บาท

ตอบ ดวงใจจะได้ค่าจ้างชั่วโมงละ ๑๒๐ บาท

ใบกิจกรรม 5.7
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. อรวีต้องการซื้อของขวัญราคา 800 บาท ให้คุณแม่ในวันเกิด จึงเก็บเงินใส่กระปุกออมสินวันจันทร์ 5 บาท วันต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของเงินที่ใส่กระปุกออมสินก่อนหน้านั้น เวลา 1 สัปดาห์ อรวีจะมีเงินซื้อของขวัญให้คุณแม่หรือไม่ ถ้าไม่พออรวีขาดเงินอีกกี่บาท

วัน	อรวีเก็บเงินใส่กระปุกออมสิน (บาท)
จันทร์	
อังคาร	
พุธ	
พฤหัส	
ศุกร์	
เสาร์	
อาทิตย์	

สำนักวิชาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. พิชัยฝึกเรียนดำน้ำ วันแรกดำลงได้ลึก 10 ฟุต เขาตั้งใจว่าจะดำลงให้ลึกเพิ่มขึ้นอีก 5 ฟุต ก่อนวันที่ดำน้ำก่อนหน้านั้น อยากทราบว่าวันที่เท่าไรที่พิชัยจะดำน้ำได้ลึก 45 ฟุต

วันที่	ความลึกที่พิชัยดำน้ำลงได้ในแต่ละวัน (ฟุต)

3. ดวงใจทำงานได้ค่าจ้างชั่วโมงละ 80 บาท และจะได้เพิ่มขึ้นชั่วโมงละ 10 บาท ทุก ๆ 6 เดือน อีก 2 ปี เมื่อเริ่มต้นปีที่ 3 ดวงใจจะได้เงินชั่วโมงละกี่บาท

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์ แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง					
2.	บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป					
3.	แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

ชั้น ป.6 กลางภาค

แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ประจำ : ☐ กลางภาค ☐ ปลายภาค ☐ หน่วยการเรียนรู้ที่.....

สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการเรียนวิชานี้ในกลางภาคเรียน คือ .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันชอบ / ทำได้ดี .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันอยากจะบอกคุณครู คือ .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันควรปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น คือ .....

.....

.....

ฉันน่าจะเรียนรู้ได้ดีกว่านี้หาก .....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

บรรณานุกรม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

_____. (2558). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

_____. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2564). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

_____. (2565). *การใช้บาร์โมเดล ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

สำนักงานโครงงานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *ชุดเอกสารสื่อ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

ภาคผนวก ก
แบบประเมินรวม

- แบบประเมินทักษะและกระบวนทางคณิตศาสตร์
- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์
- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		
๑.									
๒.									
๓.									
๔.									
๕.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		
๑.									
๒.									
๓.									
๔.									
๕.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		
๑.									
๒.									
๓.									
๔.									
๕.									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (๖)	พอใช้ (๔)	ควรปรับปรุง (๒)		
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	**ดีเยี่ยม**	**ดี**	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	**ชื่อ - สกุล**	**พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ**			**คะแนนรวม (๖)**	**ผลการประเมิน**
		คิดแปลกใหม่/ ดัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง				
		ดี (๖)	**พอใช้ (๔)**	**ควรปรับปรุง (๒)**		
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง

2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 18 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 15 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี

คะแนนรวม 12 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน) คะแนนรวมน้อยกว่า 12 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม							คะแนนรวม (21)	ผลการประเมิน
		ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (3)	มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3)	มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (3)	คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (3)	คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจโดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้ (3)	รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร สามารถทำความเข้าใจสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (3)	เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)		

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียนด้านความสามารถในการสื่อสาร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**								**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ ได้รับตาม วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		**การสื่อสาร 1.2** พูดเจรจาโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้ง ไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ		**การสื่อสาร 1.3** ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย เพื่อเลือกรับ หรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร		**การสื่อสาร 1.4** เลือกใช้สื่ออย่าง ระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อตนเองและ ผู้อื่น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อ และเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ ต้องการสื่อสาร มี จริยธรรมในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ตนเองและกลุ่ม		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียนด้านความสามารถในการคิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การคิด 2.1 วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล และมีแนวคิดที่หลากหลายและ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติ พร้อมทั้งระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน		**การคิด 2.2** คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการ และมีการประเมินผลงานจากเกณฑ์ตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว พร้อมประเมินความเหมาะสมของคำตอบพร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียนด้านความสามารถในการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**										**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		การแก้ปัญหา 3.1 ระบุปัญหาจาก สถานการณ์ต่าง ๆ และประเมินความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากสาเหตุของปัญหาและ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น		**การแก้ปัญหา 3.2** ออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์		**การแก้ปัญหา 3.3** ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข		**การแก้ปัญหา 3.4** เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ		**การแก้ปัญหา 3.5** ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ผู้อื่น สังคมหรือสิ่งแวดล้อม และผ่านกระบวนการแก้ปัญหา		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**												**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		ทักษะชีวิต 4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการ เพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม		**ทักษะชีวิต 4.2** สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้เพิ่มเติมจากบทเรียน จนได้ข้อมูลหรือความรู้ที่น่าเชื่อถือและนำ ความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงกับบทเรียนและนำเสนอองค์ความรู้		**ทักษะชีวิต 4.3** สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น		**ทักษะชีวิต 4.4** ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล โดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตยและรับรู้ได้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญญาหรือก่อให้เกิดปัญหา		**ทักษะชีวิต 4.5** ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนและในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและแสดงออกถึงการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล		**ทักษะชีวิต 4.6** ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยบอกจุดแข็งและลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้นรวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนตนเอง		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก .....ชื่อผู้บันทึก .....

คำชี้แจง ตรวจชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	**ชื่อ-นามสกุล**	**พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ**				**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
		เทคโนโลยี 5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ สื่อสาร และนำเสนอข้อมลูเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม		**เทคโนโลยี 5.2** กำหนดปัญหาได้อย่าง ชัดเจน และใช้เทคโนโลยี หรือซอฟต์แวร์ในการ รวบรวมข้อมูล การออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ ประมวลผลจนเกิดชิ้นงาน และประเมิน ประสิทธิภาพของชิ้นงาน		
		ดี	**ปรับปรุง**	**ดี**	**ปรับปรุง**	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้										สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ซื่อสัตย์ สุจริต		มีวินัย		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
												.....
												.....
												.....
												.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบเรียบร้อยและปฏิบัติตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยแต่ปฏิบัติตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง
3. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
4. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายามและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายามแต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
5. มีจิตสาธารณะ	ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวมอยู่เสมอ	ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวมปานกลาง	ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและทำประโยชน์แก่ส่วนรวมน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

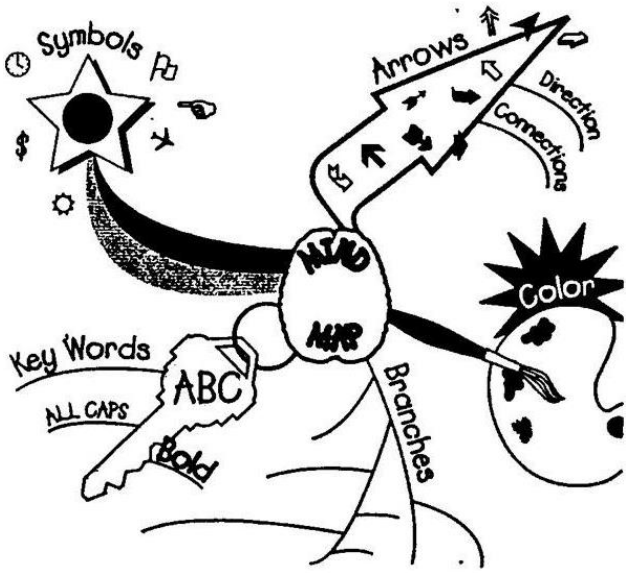
ภาคผนวก ข
ผังกราฟิก
(Graphic Organizers)

ผังกราฟิก

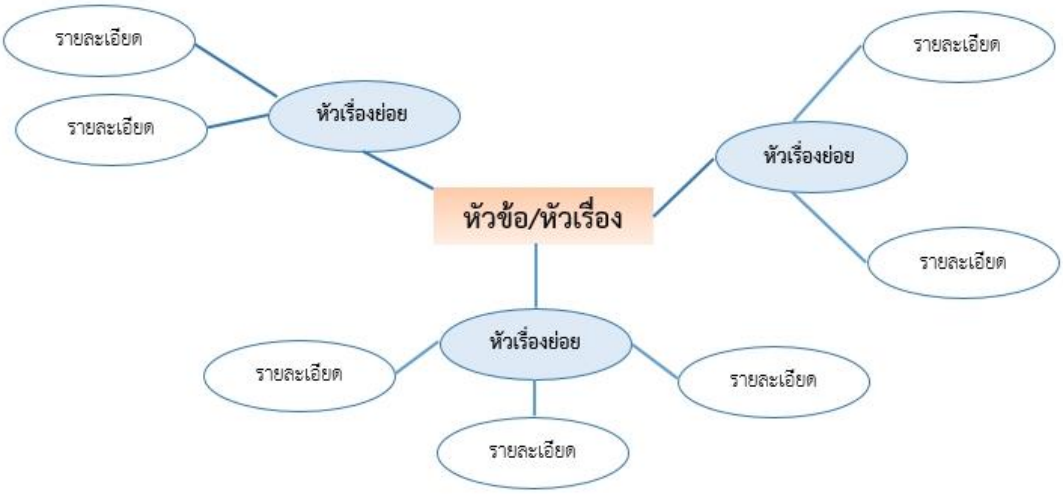
(Graphic Organizers)

๑. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นมโนทัศน์ (Concept Development Organizers)

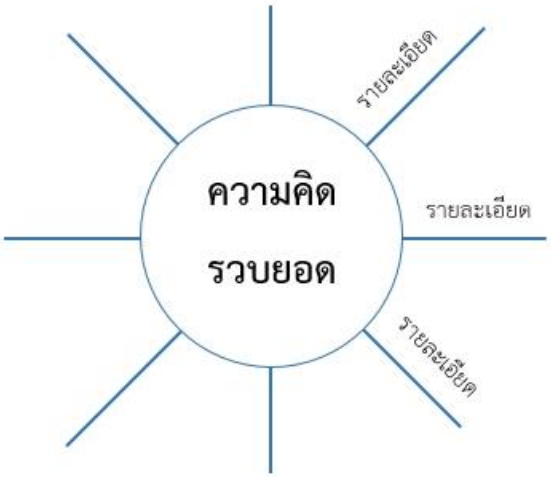
★ ผังความคิด (Mind Map)



★ ผัง Word Web



★ ผังมโนทัศน์ (Concept Map)



★ ตารางมโนทัศน์ (Concept Charts)

ใคร - Who
อะไร - What
ที่ไหน - Where
เมื่อไหร่ - When
ทำไม - Why

5W Chart

รูป/เห็น - Looks
รสชาติ - Tastes
กลิ่น - Smells
เสียง - Sounds
สัมผัส - Feels

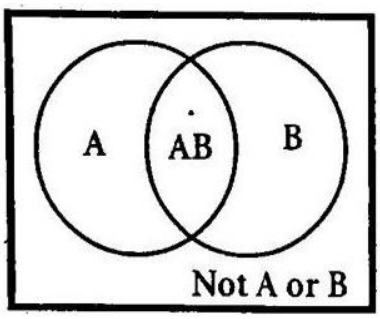
Senses Chart

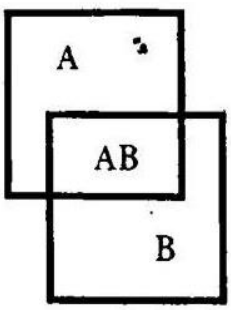
รู้แล้ว Know	อยากรู้ Wonder	เรียนรู้ Learned

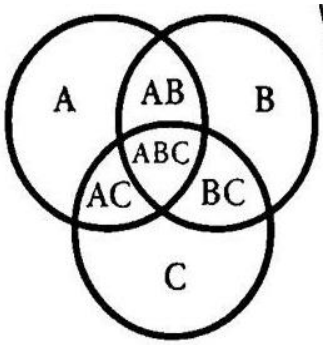
KWL (Know – Wonder – Learned Chart)

๒. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเปรียบเทียบ (Compare/Contrast Organizers)

★ เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagrams)



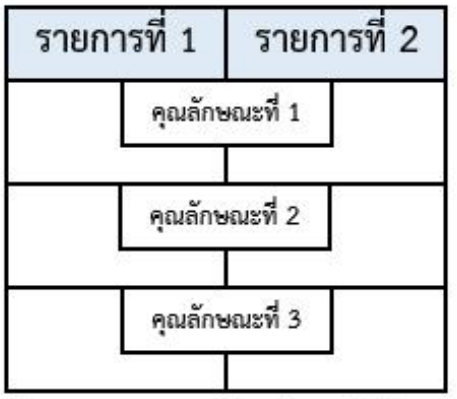




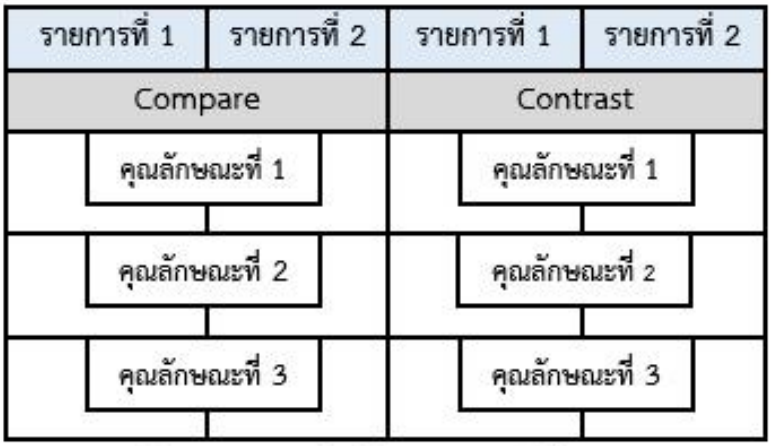
★ ตารางเปรียบเทียบ (Comparison charts)

ความเหมือน	ความต่าง

T-Chart



Compare or Contrast Chart

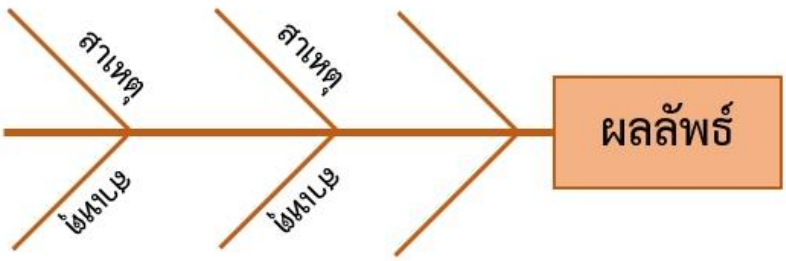


Compare & Contrast Chart

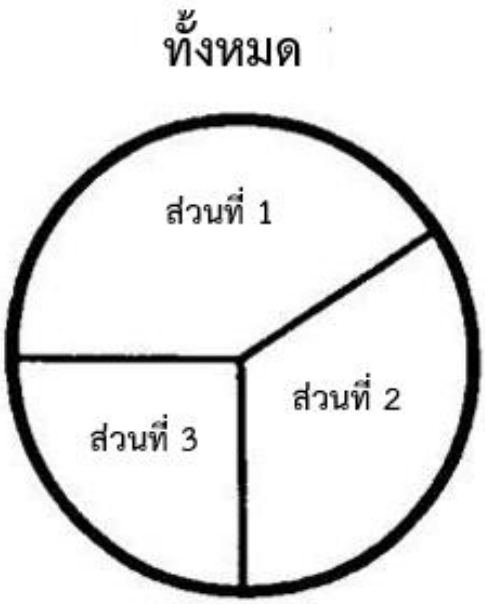
ศึกษาทางไกลผ่านเ

๓. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล (Relational Organizers)

★ ผังก้างปลา (Fish Bone)

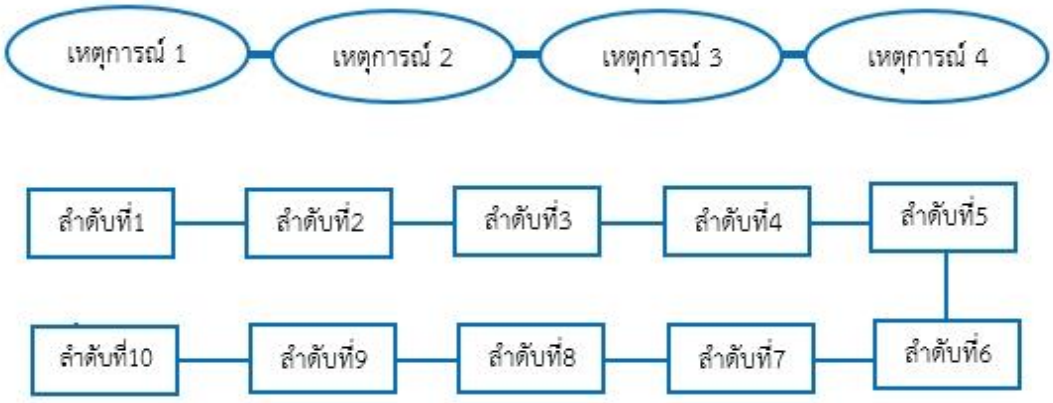


★ แผนภูมิรูปพาย (Pie Chart)

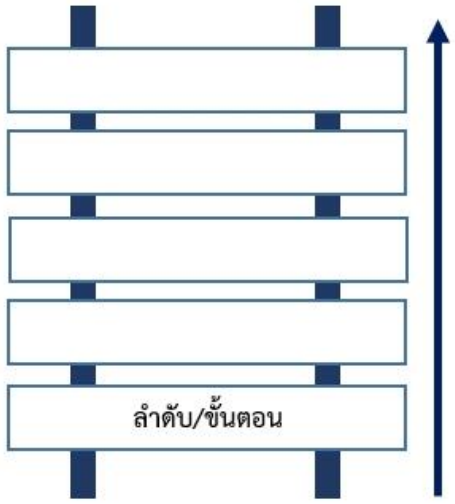


๔. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์/ขั้นตอน (Sequence Organizers)

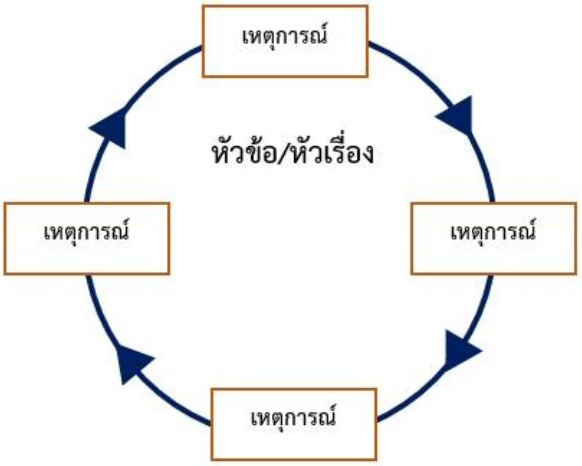
★ ผังลูกโซ่ (Chains)



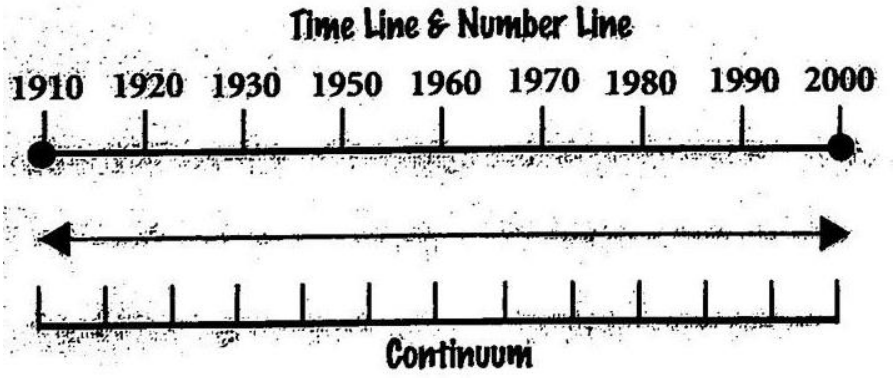
ผังขั้นบันได (Ladder)



ผังวัฏจักร (Cycle Graphs)



ผังกราฟเส้น (Line Graphs)



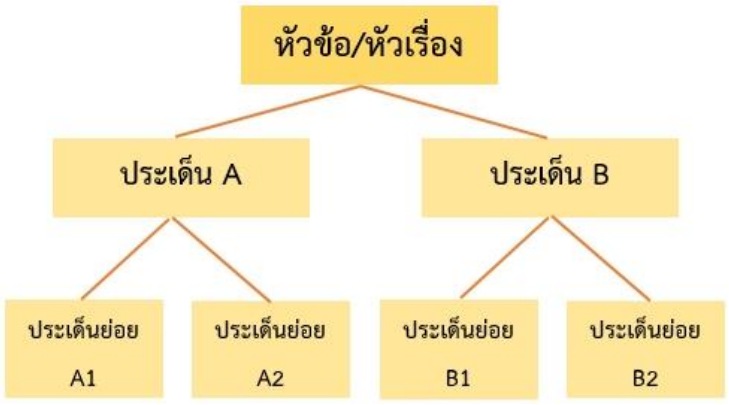
★ ตารางขั้นบันได (Step Chart)

★ ผังแผ่นภาพ/การ์ตูน (Cartoon & Picture Strips)

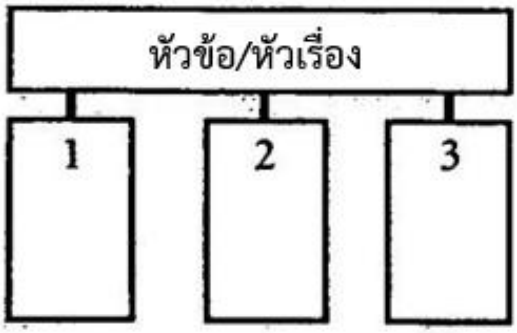
ภาพที่ 1	ภาพที่ 2	ภาพที่ 3	ภาพที่ 4	ภาพที่ 5

๕. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการจัดหมวดหมู่/การแบ่งประเภท (Categorize/Classify Organizers)

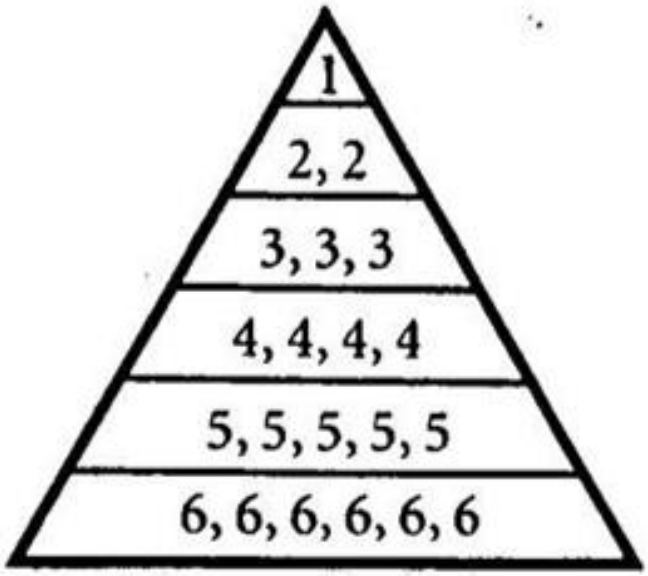
★ ผังต้นไม้ (Tree)



ผังประเภท/หมวดหมู่ (Categories)

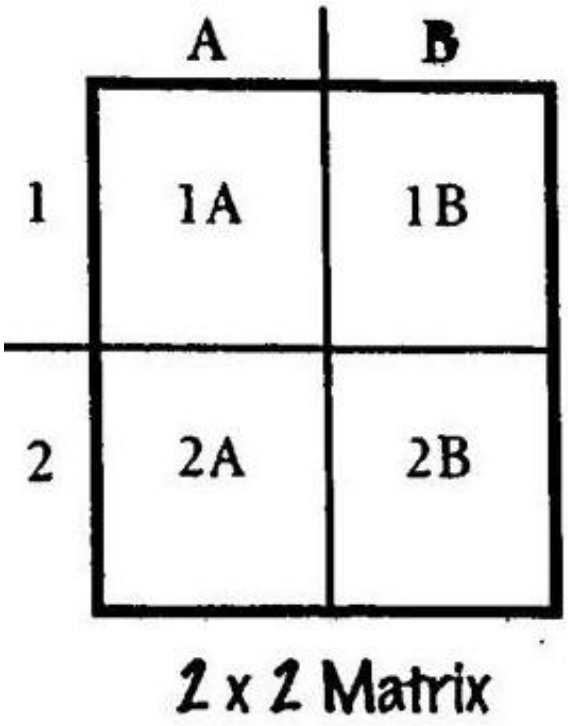


ผังพีระมิด (Pyramid)



จัดลำดับตามความสำคัญ

ผังเมทริกซ์ (Matrix)



2 x 2 Matrix

๖. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการประเมินผล (Evaluation Organizers)

Evaluation Charts

- PMI Chart

P	M	I
สิ่งที่ดี (Plus)	สิ่งที่ไม่ดี (Minus)	สิ่งที่น่าสนใจ (Interesting)

PMI Chart

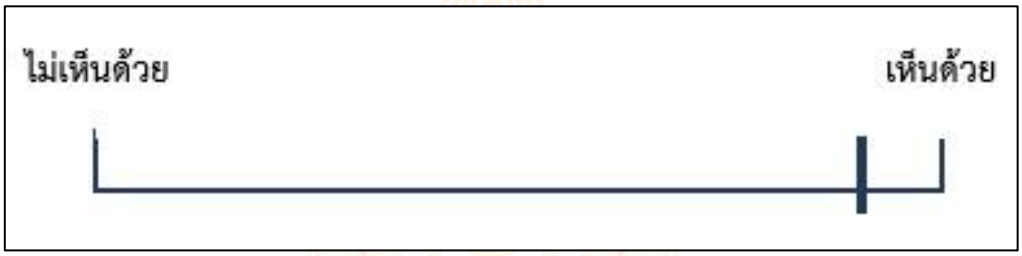
- Plus/Minus Chart

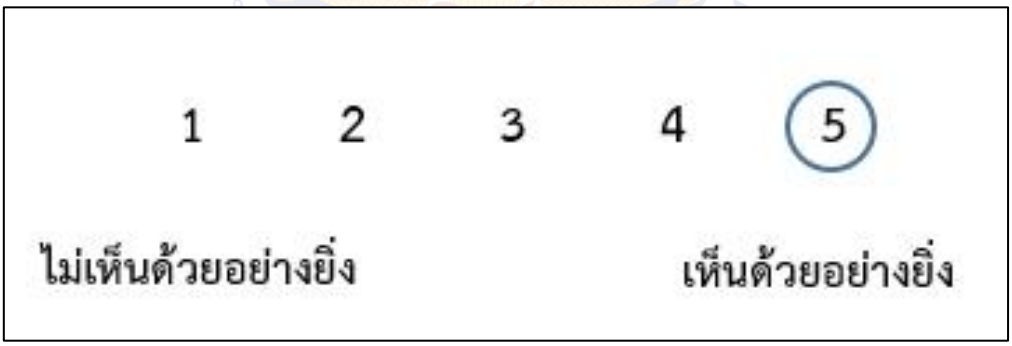
+	-
บวก หรือ ชอบ หรือ เห็นด้วย	ลบ หรือ ไม่ชอบ หรือ ไม่เห็นด้วย

Plus/Minus T-Chart

★ Scales

- Agreement Scales





- Evaluation Scales

แหล่งอ้างอิง : ปรับจาก https://www.kaganonline.com/catalog/sm

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)
- แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning Logs)
- แนวคำถามการบันทึกผลหลังการสอนสำหรับครู (Reflection Question)

การประเมินตนเอง (Self Reflection) และการทำแบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เป็นการประเมินตนเอง/บันทึกสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จาก เนื้อหา บทเรียน หรือวิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการที่ได้จากการเรียนรู้ของตน การประเมินตนเอง/บันทึกการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนของผู้เรียนและการค้นพบปัญหาการเรียนรู้ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม

แนวทางการใช้แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)/แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ก่อนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจความหมายของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ลักษณะของการบันทึกประโยชน์ ความยาวของการบันทึกการเรียนรู้ที่เขียนในแต่ละครั้ง เกณฑ์การเขียน การกำหนดเวลาส่งบันทึกการเรียนรู้ การยกตัวอย่างของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนวางแผนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ของตนเองได้ ทั้งนี้ในครั้งแรกครูควรให้เวลากับการทำแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยทำร่วมกับนักเรียนเพื่อแนะนำวิธีการประเมิน/การบันทึกแบบสะท้อนคิด

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ในระยะเริ่มต้น ควรให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน เพราะสามารถเขียนได้ง่ายกว่า จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการบันทึกการเรียนรู้

การให้ผลสะท้อนกลับของครูต่อนักเรียนควรทำด้วยความเต็มใจ ครูอ่านบันทึกการเรียนรู้แล้วพูดหรือเขียนตอบกลับไปในบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในทันที สิ่งที่ครูตอบกลับควรเป็นการแนะนำแนวทาง การให้ความคิดเห็น การให้กำลังใจ การชมเชย หรือตอบกลับปัญหาที่นักเรียนถาม รวมไปถึงการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้มีการคิดและตอบกลับมายังครูผู้สอน หากครูมีเวลาควรอ่านบันทึกการเรียนรู้และตอบกลับในชั้นเรียน และควรอ่านสิ่งที่นักเรียนบันทึกพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ ข้อเสนอแนะในเชิงบวกและสร้างสรรค์

การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดย**การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้** เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนคิดสิ่งที่เรียนรู้ทั้งที่ทำได้ดีและยังต้องพัฒนา นักเรียนทำแบบประเมินตนเองหลังจบการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้/หน่วยการเรียนรู้ย่อย และทำแบบบันทึกการเรียนรู้ในช่วงกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน/หลังจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยประเมินตนเองตามประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้หรือหัวเรื่องของแต่ละวิชา และเพื่อให้ครูได้นำข้อมูลจากแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ไปพัฒนาการสอนของตนเองและช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลต่อไป

2022

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับ					
2.	ระบุได้ว่าจำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ					
3.	บอกตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ					
4.	แยกตัวประกอบของจำนวนนับ					
5.	หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน					
6.	หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน					
7.	หาความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน					
8.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2024

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้					
2.	เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.					
3.	หาผลบวก หรือผลลบเศษส่วนและจำนวนคละ					
4.	หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ					
5.	วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ ดำเนินการหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
6.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 – 3 ขั้นตอน					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2026

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	เขียนเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง					
2.	เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ					
3.	เขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ในรูปจำนวนคละ					
4.	หาผลหารของที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง					
5.	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	บอกความหมายร้อยละของจำนวนนับ					
2.	แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
3.	แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 - 3 ขั้นตอน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
4.	แสดงวิธีหาดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม และอัตราดอกเบี้ย พร้อมตรวจสอบคำตอบ					
5.	วิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นทศนิยม สามารถคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข					
6.	หาเศษส่วนที่เท่ากัน และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้					
7.	เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้					

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
8.	หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้					
9.	สามารถเปรียบเทียบการเท่ากันของอัตราส่วน โดยใช้การคูณไขว้ได้					
10.	สามารถนำความรู้เรื่องมาตราส่วนไปใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่เพื่อบอกความยาวจริงได้อย่างถูกต้อง					
11.	แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน พร้อมตรวจสอบคำตอบ					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

ชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ : _____ สกุล : _____ชั้น_____เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบรูป

1. ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสามารถของแต่ละกิจกรรมที่นักเรียนคิดว่าทำได้ตามระดับการประเมินเหล่านี้

ระดับความสามารถ : ดีมาก ค่อนข้างดี ดี พอใช้ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความสามารถ				
		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	บอกความสัมพันธ์ของจำนวนและเขียนจำนวนในแบบรูปของจำนวนนับที่มีความสัมพันธ์ แบบเพิ่มขึ้นหรือลดลง					
2.	บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและเขียนรูปเรขาคณิตในแบบรูป					
3.	แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป					

2. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

ชั้น ป.6 กลางภาค

แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ประจำ : ☐ กลางภาค ☐ ปลายภาค ☐ หน่วยการเรียนรู้ที่.....

สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการเรียนวิชานี้ในกลางภาคเรียน คือ .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันชอบ / ทำได้ดี .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันอยากจะบอกคุณครู คือ .....

.....

.....

สิ่งที่ฉันควรปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น คือ .....

.....

.....

ฉันน่าจะเรียนรู้ได้ดีกว่านี้หาก .....

.....

.....

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูปลายทาง

****

1. การเข้าสู่บทเรียนช่วยให้นักเรียนของฉันกระตือรือร้น กับบทเรียนที่จะเรียนต่อไปหรือไม่ เพียงใด ฉันมีบทบาทในการช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงกับบทเรียนหรือไม่ อย่างไร
2. วันนี้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ในบทเรียนต่อไปฉันควรจะทำอย่างไร เพื่อสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น
3. การจัดกิจกรรมในวันนี้ราบรื่นดีหรือไม่ ฉันพอใจกับการจัดกลุ่มของนักเรียนในระดับใด เพราะเหตุใด มีสิ่งใด/เทคนิคใดที่ควรปรับให้การจัดการราบรื่น/ดีขึ้นกว่าเดิม
4. วันนี้ฉันดูแลนักเรียนทั่วถึงและเป็นไปตามความแตกต่างของนักเรียนในชั้นหรือไม่ อย่างไร
5. ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่น่าสนใจหรือแตกต่างในระหว่างการเรียนจากที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร
6. ในวันนี้ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนของฉันในรูปแบบใดบ้าง (เช่น ให้กำลังใจ กล่าวชมเชย ให้ความช่วยเหลือ ฯลฯ)
7. วันนี้ฉันมีปัญหาในการกำกับชั้นเรียนหรือไม่ หากมี ฉันใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา
8. ในชั่วโมงนี้มีส่วนดี ๆ อะไรบ้างที่เกิดขึ้น และมีเรื่องใดที่ฉันรู้สึกว่าเป็นไปตามความคาดหวัง
9. สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ในวันนี้
10. ตามความรู้สึกของฉัน นักเรียนชอบอะไรมากที่สุดในการเรียนวันนี้ และสิ่งใดที่นักเรียนยังตอบสนองไม่ดีพอ

(ปรับจาก Richards,J.C. 1988. Beyond Training. NewYork: Cambridge University Press. หน้า 169-170.)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวิทยาศาสตร์ทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๑.๑ ใช้ภาษา ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง ด้วยการพูดและการเขียน	พูดหรือเขียนคำสั้นๆ เพื่อถ่ายทอดความคิดจากประสบการณ์ของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่น เข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเอง	พูดและเขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกที่มีต่อสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ
๑.๒ พูดเจรจาต่อรอง	–	พูดขอความช่วยเหลือหรือพูดแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ	พูดอธิบายความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับโดยใช้เหตุและผล	พูดเจรจาโน้มน้าวตามความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตาม	พูดเจรจาโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามหรือพูดเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดหรือลดปัญหาความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดเจรจาโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้ง ไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
๑.๓ เลือกรับ หรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร	ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ (การสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การรับกลิ่น	บอกประโยชน์และโทษของ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งข้อมูลใกล้ตัว	เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร จากแหล่งข้อมูล	แยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น และเลือกรับ	วิเคราะห์ ประเมินและเลือกรับข้อมูล ข่าวสารที่เป็นประโยชน์หรือเลือก	ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
	การชิมรส) ในการรับสารจากแหล่งข้อมูลใกล้ตัว		ต่าง ๆ โดยระบุเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล	ข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือหรือไม่รับข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่ไม่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ พร้อมให้เหตุผลในการตัดสินใจ	ไม่รับข้อมูล ข่าวสารที่ไม่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร
๑.๔ เลือกใช้วิธีการสื่อสาร	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้คำพูด ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหว	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลายและเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือท่าทางให้เหมาะสมกับบุคคลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลาย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสารแบบง่าย ๆ สามารถเลือกใช้สื่อและวิธีการสื่อสารให้เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองในเบื้องต้น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อและเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล มีมารยาทในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อ และเลือกใช้วิธีการ สื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร มีจริยธรรมในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม

๒. ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๒.๑ คิดพื้นฐาน (คิดวิเคราะห์) - จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว - เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว - ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ และความคิดรวบยอดของข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว	เปรียบเทียบ เรียงลำดับความเหมือนและความแตกต่าง ของข้อมูลที่ใกล้ตัวตามที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล	เรียบเรียง จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล	วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลตามที่กำหนดให้ และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูล	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลตามที่กำหนดให้ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใกล้ตัว พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลในชีวิตประจำวัน ได้อย่างสมเหตุสมผลและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล และมีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติพร้อมทั้งระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
๒.๒ คิดขั้นสูง - คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ - คิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์	เสนอความคิดอิสระ ผลิตชิ้นงานตามจินตนาการภายใต้เงื่อนไขง่าย ๆ บอกความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับ	เสนอความคิดอิสระคิดคล่องแคล่วรวดเร็ว ผลิตชิ้นงานในรูปแบบที่แตกต่างจากต้นแบบ หาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทางจาก	ทำผลงานที่เป็นชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาอย่างง่ายและไม่ซับซ้อน โดยใช้การดัดแปลงจากความคิดเดิม	แสดงความคิดเห็นง่าย ๆ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลมาสรุปเป็นประเด็นสำคัญ หรือสารสนเทศเพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเอง	คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผน	คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อวางแผน

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
ความรู้ใหม่ หรือสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม - คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม	สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	สิ่งของหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่คุ้นเคยในเวลาจำกัด บอกเหตุผลความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	และมีการตรวจสอบผลงานเบื้องต้น ตัดสินใจเลือกหลักฐานเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	ได้ และสร้างชิ้นงาน คิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาด้วยการผสมผสานและดัดแปลงจากความคิดเดิมในเวลาที่กำหนด และมีการตรวจสอบผลงานในเบื้องต้น ตัดสินใจเลือกหลักฐานเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง พร้อมแสดงการแปลความหมายข้อมูลเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	ประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธี หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ประเมินผลงานจากเกณฑ์บอกความเข้าใจที่หลากหลายจากสถานการณ์ต่าง ๆ และ ตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว พร้อมประเมินความเหมาะสมของคำตอบ พร้อมแสดงการแปลความหมายข้อมูลเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	ประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการ และมีการประเมินผลงานจากเกณฑ์ ตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว พร้อมประเมินความเหมาะสมของคำตอบพร้อมแปลความหมายข้อมูล และสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๓.๑ วิเคราะห์ปัญหา - ระบุปัญหา - ระบุสาเหตุของปัญหา - การจำแนกและจัดหมวดหมู่ปัญหา	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ระบุปัญหาและ สาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ใกล้ตัวและบอกรายละเอียดของปัญหาได้	ระบุสาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และจำแนกหมวดหมู่สาเหตุของปัญหา	ตั้งคำถามอย่างง่ายและระบุปัญหาจากการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสามารถคิดวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	ตั้งคำถามโดยระบุแบบแผนพฤติกรรมจากสถานการณ์ต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเองและผู้อื่น	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ และประเมินความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
๓.๒ วางแผนแก้ปัญหา	กำหนดข้อมูลของปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธีแก้ปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุเหตุผล	เลือกใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุเหตุผลที่สอดคล้องกับบริบทของปัญหา	ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	ออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์
๓.๓ การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้	ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบ จนปัญหาได้รับการแก้ไข	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและ ผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ระบุประเด็นที่ทำให้ แก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการ

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
					ได้สำเร็จ หรือประเด็นที่สามารถพัฒนาให้ดีขึ้น	แก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข
๓.๔ สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหา	พูดสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาของตนเอง	พูดหรือเขียนสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	พูดหรือเขียนสรุป และรายงานผลการแก้ปัญหาในรูปแบบที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและเข้าใจง่าย	เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ
๓.๕ ผลลัพธ์ของการแก้ปัญหา	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ใกล้ตัว และแสดงให้เห็นถึงการใช้กระบวนการแก้ปัญหา	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบสมเหตุสมผล	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาโดยแสดงให้เห็นถึงการใช้กระบวนการการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดและเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลและคุณธรรม	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง หรือผู้อื่น และผ่านกระบวนการแก้ปัญหา	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ผู้อื่น สังคมหรือสิ่งแวดล้อม และผ่านกระบวนการแก้ปัญหา

ในพระบรมราชูปถัมภ์

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๑ นำความรู้ ทักษะและกระบวนการที่หลากหลายมาสร้างชิ้นงาน/สิ่งของ/เครื่องใช้และสามารถนำมาแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้และทักษะเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาได้	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้และทักษะเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาได้เหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
๔.๒ เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	สอบถามข้อมูลข่าวสารหรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดให้	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้ หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และสามารถระบุที่มาของข้อมูล	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือและสามารถระบุที่มาของข้อมูล	สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และเรื่องที่สนใจเพิ่มเติมจากบทเรียนจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือและ สามารถระบุที่มาของข้อมูลได้	สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้ เพิ่มเติมจากบทเรียน จนได้ข้อมูลหรือความรู้ที่น่าเชื่อถือและนำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงกับบทเรียนและนำเสนอองค์ความรู้

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๓ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและปฏิบัติงานตามที่ตนเองได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองจากประสบการณ์ และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ตามคำชี้แนะ	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในกลุ่มโดยใช้จุดเด่นของตนเองในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นโดยใช้ความรู้ที่เรียนมา และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนรวมได้ตามคำชี้แนะ	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ รับผิดชอบ จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม และสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างรู้คุณค่า จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ยอมรับบทบาทหน้าที่ ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหา ทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างคุ้มค่าและสร้างสรรค์	สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๔ จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหาและความขัดแย้ง และปฏิบัติตนตามข้อตกลงในการทำกิจกรรมโดยบอกทางเลือกและตัดสินใจในการแสดงออกได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหา และความขัดแย้ง พร้อมระบุปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม และใช้กิริยา ท่าทาง น้ำเสียงที่สุภาพในการแก้ปัญหา	เมื่อพบปัญหาพร้อมระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม พร้อมทั้งนำเสนอความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยา ท่าทาง น้ำเสียงสุภาพ	รู้สาเหตุของปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่นในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งในการทำกิจกรรมอย่างมีเหตุผล และบอกได้ว่าสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	บอกผลของทางเลือกที่ตัดสินใจในการจัดการปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่น หรือลดความขัดแย้งอย่างมีเหตุผล โดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตย	ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลโดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตยและรับรู้ได้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญญาหรือก่อให้เกิดปัญหา
๔.๕ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม	บอกข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและบอกอารมณ์ความรู้สึกพื้นฐาน	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกวิธีการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและจัดการวิธีการควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและแสดงออกถึงการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
				ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล
๔.๖ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์พื้นฐานของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยบอกสิ่งที่ตนเองสนใจและทำได้ดีโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การดูแลของผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์พื้นฐานของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การดูแลของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองและเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองและเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยสามารถควบคุมตนเองโดยกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยบอกจุดแข็งและลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้นรวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนตนเอง

มัณฑิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๕.๑ เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและ สังคม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - การเลือกและใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ รู้จักการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ทำงานและแก้ปัญหาอย่างง่ายตามสถานการณ์ที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้และทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สืบค้น ข้อมูลสื่อสารและทำงานได้ตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ ต่อตนเอง	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ และนำเสนอข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ สื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๕.๒ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการบอกเล่าหรือวาดภาพ	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยการบอกเล่า การเขียน การวาดภาพ และใช้สัญลักษณ์	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ และใช้อัลกอริทึมในการแก้ปัญหาอย่างง่าย	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีหรือการใช้ซอฟต์แวร์ในการออกแบบอย่างง่าย ประมวลผลจนเกิดชิ้นงาน และประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน ใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การออกแบบและการแก้ปัญหา รวมถึงการประมวลผลจนเกิดชิ้นงานและประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน และใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูล การออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ ประมวลผลจนเกิดชิ้นงาน และประเมินประสิทธิภาพของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายบุญรักษ์ ยอดเพชร	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายณรงค์ แผ้วพลลง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอุษณีย์ ธโนศวรรย์	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสุกัญญา งามบรรจง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายอัมพร พินะสา	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท แย้มเกสร	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ศรเทพ วรรณรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รศ.ดร.สิริพร ทิพย์คง	ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นายณัฐ จั่นแย้ม	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม
นางสาวจินดา พ่อค้าชำนาญ	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
นางสาวทองระย้า นัยชิต	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดถนน
นางคะนึงนิตย์ ชาญวุฒิธรรม	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ดร.ธัชพล พลรัตน์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)
นางสาวอุไร ชิรัมย์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ภัทราวดี หาดแก้ว	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางณัตตยา มังคลาสิริ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวปวันรัตน์ วัฒนะ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวพูลศรี ทองวิเศษ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการกิจ

รศ.ดร.นพพร แหยมแสง	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
นางณัตตยา มังคลาสิริ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางสาวลออ เจริญศรี	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกแบบรูปเล่ม
บริษัท มันเดย์ ครีเอชั่น จำกัด

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖)

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	คณะกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอัมพร พินะสา	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางเกศทิพย์ ศุภวานิช	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
นางสาวจรูญศรี แจบไธสง	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รศ. ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวกุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา

คณะกรรมการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	ประธานคณะกรรมการ กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	รองประธานคณะกรรมการ ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

นางสาวกุศลิน มุสิกุล	คณะกรรมการ กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางราตรี ศรีไพรวรรณ	คณะกรรมการ ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาววิไลพร วิไลลักษณ์	คณะกรรมการ รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ ฝ่ายประถมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	คณะกรรมการและเลขานุการ รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะทำงานปรับปรุงคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา และชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

1. นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
2. ดร.ภัทรวดี หาดแก้ว	ผู้ชำนาญ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
3. นางณัตตยา มังคลาสิริ	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
4. ดร.รณชัย ปานะโปย	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
5. นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ	นักวิชาการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
6. ดร.สุธารส นิลรอด	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา
7. รศ.ดร.นพพร แหยมแสง	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
8. ผศ.ดร.ต้องตา สมใจเพ็ง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
9. ผศ.เปรมฤดี เนื้อทอง	ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10. ดร.ทองระย้า นัยชิด	ข้าราชการบำนาญ รร.วัดถนน จังหวัดอ่างทอง
11. ดร.กนิษฐา เชาว์วัฒนกุล	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
12. ดร.อุไร ซิรัมย์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
13. นายจีรวุฒิ ภักดี	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
14. นายพีระพงษ์ เย็นทรวง	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
15. นางสาวสาวิตรี หนูมาศ	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
16. นางสาวสุคนธา บูโกก	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
17. นางสาวแพรวนภา ปันฉิม	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
18. นางสาวสุภัสสร อินทร์แสง	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
19. นางสาวอาภาภรณ์ สุขสำราญ	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
20. นายพงศธร รอดจินดา	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

21. นายทรงพล ลิ้มทรงธรรม	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
22. นางสาวนิศากร ผาสุข	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะทำงานตรวจและแก้ไขคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

1. นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
2. ดร.ภัทรวดี หาดแก้ว	ผู้ชำนาญ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
3. นางณัตตยา มังคลาสิริ	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
4. ดร.รณชัย ปานะโปย	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
5. นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ	นักวิชาการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา
6. ดร.สุธารส นิลรอด	นักวิชาการอาวุโส สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา
7. รศ.ดร.นพพร แหยมแสง	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
8. ผศ.ดร.ต้องตา สมใจเพ็ง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
9. ผศ.เปรมฤดี เนื้อทอง	ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10. ดร.ทองระย้า นัยชิด	ข้าราชการบำนาญ รร.วัดถนน จังหวัดอ่างทอง
11. ดร.กนิษฐา เชาว์วัฒนกุล	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
12. ดร.อุไร ซิรัมย์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
13. นายจีรวุฒิ ภักดี	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
14. นายพีระพงษ์ เย็นทรวง	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
15. นางสาวสาวิตรี หนูมาศ	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
16. นางสาวสุคนธา บูโกก	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
17. นางสาวแพรวนภา ปันฉิม	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
18. นางสาวสุภัสสร อินทร์แสง	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
19. นางสาวอาภาภรณ์ สุขสำราญ	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
20. นายพงศธร รอดจินดา	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
21. นายทรงพล ลิ้มทรงธรรม	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
22. นางสาวนิศากร ผาสุข	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะทำงานตรวจ/บรรณาธิการกิจคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา และชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

1. นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. นางศิริรัตน์ มูลไชยศรี	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
3. นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษา	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
4. นางสาวณัฐพร เผือดจันทึก	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
5. นางสาวนิสาชล แสงฟ้า	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
6. นางสาววรนุช ศรีอรัญ	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
7. นายไพศาล ตรีนิธิรัตน์	หัวหน้าฝ่ายสื่อการสอน สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
8. นางสาวอนุสรา มลคล้ำ	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
9. นางสาวกัญฐมณี สำราญอินทร์	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
10. นางสาวชิตพิรุณ กาญจนา	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
11. นายสมพงษ์ ธรรมาภิรัตน์ชัย	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
12. นายมะลอซี ดอลอ	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
13. นางพิมพ์วลัญช์ บำรุงวงศ์	นักเทคโนโลยีการศึกษา สถานีวิทยุการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม