



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่

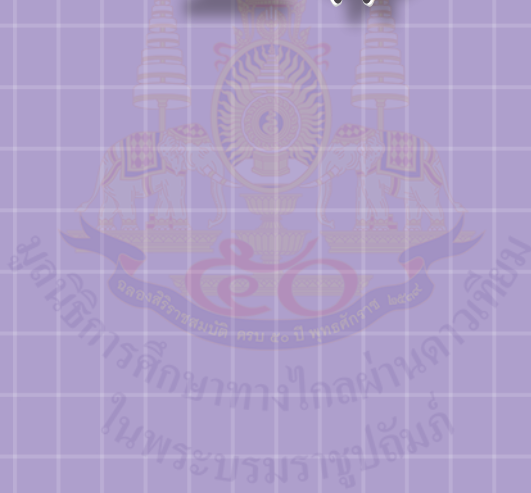
๖

หน่วยที่ ๑

จำนวนนับ และการบวก
การลบ การคูณ การหาร
(ฉบับปรับปรุง)

Maths

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ชุดเอกสารสื่อ ๒๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
ลิขสิทธิ์ของ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ
สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้(สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร เล่มนี้เป็น ๑ ใน ๘ เล่ม ของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๘ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร เล่มนี้ เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๑๘ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียน
- (๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ



สารบัญ

คำแนะนำสำหรับผู้สอน	๑
โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๕
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๖
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร	๗
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร	๘
แผนการจัดการเรียนรู้	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	๑๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓	๒๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	๓๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕	๔๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	๔๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗	๕๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘	๖๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙	๖๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐	๗๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑	๘๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒	๘๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓	๙๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔	๙๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕	๑๐๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖	๑๑๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗	๑๒๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘	๑๓๑
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัด	๑๓๙
ภาคผนวก ข แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๑๘๔



คำแนะนำสำหรับผู้สอน

๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถด้านการสื่อสารและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตั้งข้อสันนิษฐาน สืบเสาะและเลือกสรรสารสนเทศ ให้เหตุผล แก้ปัญหาโดยเลือกใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความคิด (reflective thinking) ช่วยให้ นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณธรรมจริยธรรมในการจัดกลุ่ม อาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๓ - ๔ คน หรืออาจจัดกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียน ผู้สอนอาจทบทวนโดยใช้คำถามหรือยุทธวิธีต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขั้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้ และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร สัจพจน์ ทฤษฎีบท หรือบทนิยามด้วยตนเอง ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนควรให้อิสระทางความคิดกับนักเรียนโดยผู้สอนคอยสังเกต ตรวจสอบความเข้าใจและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้นำเสนอแนวคิด เพราะนักเรียนมีโอกาสแสดงแนวคิดเพิ่มเติมร่วมกัน ซักถาม อภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาสเสริมความรู้ ขยายความรู้หรือสรุปประเด็นสำคัญของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างและลึกมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกอยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน รวมทั้งฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนควรให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ฝึกทักษะ การสังเกต ฝึกให้เหตุผลและหาข้อสรุปจากสื่อรูปธรรมหรือแบบจำลองต่าง ๆ ก่อน แล้วขยายวง ความรู้สู่นามธรรม ตามความสามารถของนักเรียน สำหรับบางเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของนักเรียนบางคน ผู้สอนควรมหา ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนในการอธิบาย เช่น ใช้วิธีลดรูปของปัญหา หรือเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น และเพื่อให้นักเรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรใช้ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวอย่างในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนี่แผนแต่ละแผน เป็นการสรุปแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สารสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ผู้สอนควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอน ผู้สอนจะต้องศึกษาว่ามี สื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้สอนใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว





๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ รูปดาว ๕ แฉกจำนวน ๖ ดวง และแถบสีม่วง โดย

- ผ. หมายถึง แบบฝึกหัด
- ก. หมายถึง ใบกิจกรรม
- ท. หมายถึง แบบทดสอบ
- ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้

เช่น

	ผ. ๑.๖ / ผ.๖	เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๑	ลำดับที่ ๖	อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖
	ผ. ๓.๗ / ผ.๖	เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๓	ลำดับที่ ๗	อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖
	ก. ๒.๑ / ผ.๓	เป็นใบกิจกรรมหน่วยที่ ๒	ลำดับที่ ๑	อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓
	ท. ๑.๒ / ผ.๖	เป็นแบบทดสอบหน่วยที่ ๑	ลำดับที่ ๒	อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

หมายเหตุ ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วย เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเริ่มต้นใหม่

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน ดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๕ หน่วย ดังนี้

- หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
- หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
- หน่วยที่ ๓ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
- หน่วยที่ ๔ ร้อยละ
 - หน่วยย่อยที่ ๔.๑ ร้อยละ
 - หน่วยย่อยที่ ๔.๒ อัตราส่วน
- หน่วยที่ ๕ แบบรูป

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย ๓ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ รูปสามเหลี่ยม

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ รูปหลายเหลี่ยม

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ วงกลม

หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ ๘ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๑ ชั่วโมง โดยมีส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งมีทั้งด้านความรู้และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนจะมีแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานทุกแผนซึ่งเป็นการสรุปภาพรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ ในทุกขั้นตอนการสอนตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และการประเมินผล



โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

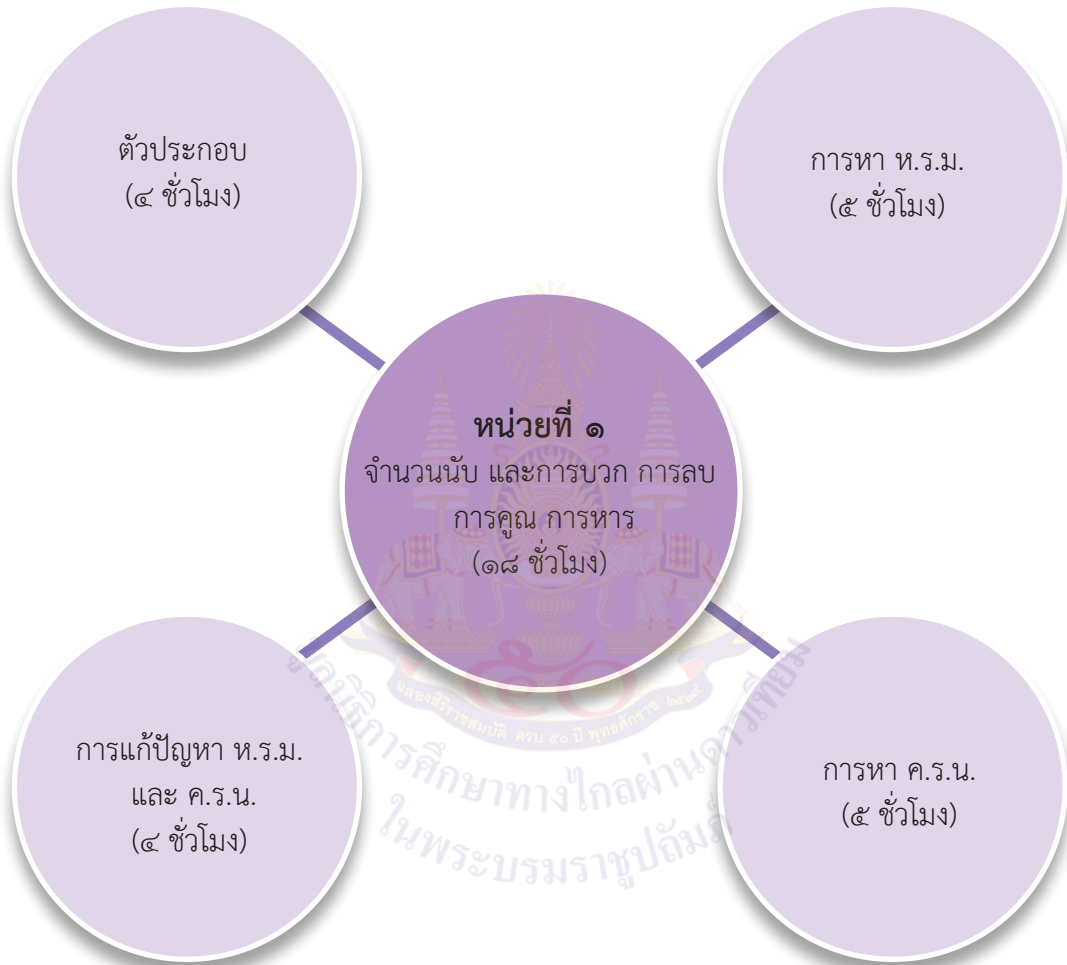


หมายเหตุ เวลารวมของทุกหน่วยเป็น ๑๔๓ ชม. รวมกับการวัดผลประเมินผล และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็น ๑๖๐ ชม./ปี

กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
หน่วยที่ ๑ จำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร	๑๘	หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ	
		หน่วยย่อยที่ ๖.๑ รูปสามเหลี่ยม	๑๙
		หน่วยย่อยที่ ๖.๒ รูปหลายเหลี่ยม	๑๕
หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน	๑๕	หน่วยย่อยที่ ๖.๓ วงกลม	๑๘
หน่วยที่ ๓ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม	๑๓	หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	๑๒
หน่วยที่ ๔ ร้อยละ		หน่วยที่ ๘ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	๘
หน่วยย่อยที่ ๔.๑ ร้อยละ	๑๐		
หน่วยย่อยที่ ๔.๒ อัตราส่วน	๘		
หน่วยที่ ๕ แบบรูป	๗		
กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๙	กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๘
รวม	๘๐	รวม	๘๐

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖





มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้
ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๔ หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

ค ๑.๑ ป.๖/๕ หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน

ค ๑.๑ ป.๖/๖ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การแก้ปัญหา
2. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. การให้เหตุผล



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ชั้นนำ</p>	<p>ทบทวนแบบจำลองการคูณด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p>
<p>ขั้นสอน</p>	<p>สอนการหาตัวประกอบของจำนวนนับ ทำแบบฝึกหัด 1.1</p>
<p>ขั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของตัวประกอบของจำนวนนับ</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ขอบเขตเนื้อหา

ตัวประกอบของจำนวนนับ

สาระสำคัญ

ตัวประกอบของจำนวนนับ คือ จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
เพื่อให้นักเรียนสามารถหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูจัดกิจกรรมวางกระดาษ จักรีส 1 ตารางหน่วย จำนวน 12 แผ่น ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้กี่แบบ



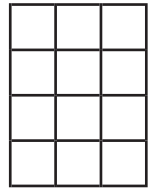
แบบที่ 1

จากรูปนี้ มีก๊และ และมีก๊หลัก มี 1 แถว และ 12 หลัก เขียนได้ 1×12



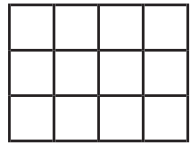
แบบที่ 2

จากรูปนี้ มีก๊และ และมีก๊หลัก มี 2 แถว และ 6 หลัก เขียนได้ 2×6



แบบที่ 3

จากรูปนี้ มีก๊และ และมีก๊หลัก มี 3 แถว และ 4 หลัก เขียนได้ 3×4



แบบที่ 4

จากรูปนี้ มีก๊และ และมีก๊หลัก มี 4 แถว และ 3 หลัก เขียนได้ 4×3

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. กระดาษ จักรีส
- 1 ตารางหน่วย
2. จำนวนนับ หลายจำนวน
3. กระดาษโปสเตอร์
4. แบบฝึกหัด 1.1

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.1
- 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

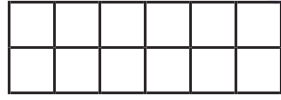
เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

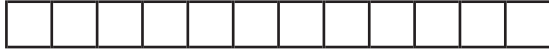
ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์



แบบที่ 5



แบบที่ 6

จากรูปนี้ มีสี่แถว และมีสี่หลัก มี 6 แถว และ 2 หลัก เขียนได้ 6×2

จากรูปนี้ มีสี่แถว และมีสี่หลัก มี 12 แถว และ 1 หลัก เขียนได้ 12×1

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ใ้เม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ใ้เม่น้อยกว่า ร้อยละ 60

แนวนอน เรียกเป็นแถว แนวตั้ง เรียกหลักหรือสดมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ขั้นสอน

2. จากข้อ 1 การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากแผ่น 1 ตารางหน่วย 12 แผ่น ใช้ความสัมพัทธ์

ของการคูณและการหาร จะได้

- จากแบบที่ 1 $1 \times 12 = 12$ ดังนั้น $12 \div 1 = 12$
- จากแบบที่ 2 $2 \times 6 = 12$ ดังนั้น $12 \div 2 = 6$
- จากแบบที่ 3 $3 \times 4 = 12$ ดังนั้น $12 \div 3 = 4$
- จากแบบที่ 4 $4 \times 3 = 12$ ดังนั้น $12 \div 4 = 3$
- จากแบบที่ 5 $6 \times 2 = 12$ ดังนั้น $12 \div 6 = 2$
- จากแบบที่ 6 $12 \times 1 = 12$ ดังนั้น $12 \div 12 = 1$

ครูถามนักเรียนว่า จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัวมีกี่จำนวน มีจำนวนนับอะไรบ้าง (มี 6 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12)

ครูแนะนำว่า 1, 2, 3, 4, 6 และ 12 เป็นจำนวนนับที่หาร 12 ลงตัว เรียกจำนวนเหล่านี้ว่า ตัวประกอบของ 12

3. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน แจกแผ่นตารางหน่วยให้นักเรียนแต่ละคน ช่วยกันจัดวางแผ่นตารางหน่วยให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ แล้วเขียนตัวประกอบของ จำนวนนับที่แต่ละกลุ่มได้ ภายใน 3 นาที โดยแต่ละกลุ่มได้จำนวนแผ่นตารางหน่วย ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ได้ 20 แผ่น, กลุ่มที่ 2 ได้ 24 แผ่น และกลุ่มที่ 3 ได้ 35 แผ่น
 หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษใบเสตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้า กลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จำนวน 20



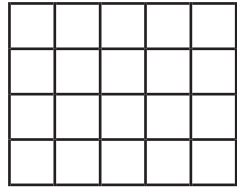
แบบที่ 1



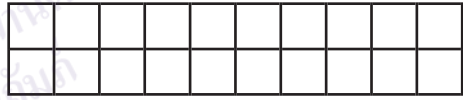
แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4



แบบที่ 5



แบบที่ 6

- แบบที่ 1 $1 \times 20 = 20$ หรือ $20 \div 1 = 20$
- แบบที่ 2 $2 \times 10 = 20$ หรือ $20 \div 2 = 10$
- แบบที่ 3 $4 \times 5 = 20$ หรือ $20 \div 4 = 5$
- แบบที่ 4 $5 \times 4 = 20$ หรือ $20 \div 5 = 4$
- แบบที่ 5 $10 \times 2 = 20$ หรือ $20 \div 2 = 10$
- แบบที่ 6 $20 \times 1 = 20$ หรือ $20 \div 20 = 1$

ตัวประกอบของ 20 มี 6 ตัว

ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 และ 20

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

จำนวน 24

แบบที่ 1

แบบที่ 2

แบบที่ 3

แบบที่ 4

แบบที่ 1 $1 \times 24 = 24$ หรือ $24 \div 1 = 24$

แบบที่ 2 $2 \times 12 = 24$ หรือ $24 \div 2 = 12$

แบบที่ 3 $3 \times 8 = 24$ หรือ $24 \div 3 = 8$

แบบที่ 4 $4 \times 6 = 24$ หรือ $24 \div 4 = 6$

แบบที่ 5 $6 \times 4 = 24$ หรือ $24 \div 6 = 4$

แบบที่ 6 $8 \times 3 = 24$ หรือ $24 \div 8 = 3$

แบบที่ 7 $12 \times 2 = 24$ หรือ $24 \div 12 = 2$

แบบที่ 8 $24 \times 1 = 24$ หรือ $24 \div 24 = 1$

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

แบบที่ 5

แบบที่ 6

แบบที่ 7

แบบที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ตัวประกอบของ 20 มี 6 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 และ 20

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

ตัวประกอบของ 35 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 5, 7 และ 35

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.1 ข้อ 1 – 2 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นการทำงาน

ขั้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า ตัวประกอบของจำนวนนับ หมายถึงอะไร
(ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการทำตัวประกอบของจำนวนนับด้วยแผ่นตารางหน่วย
ขั้นสอน	สอนการหาจำนวนเฉพาะ และ ตัวประกอบเฉพาะ ทำแบบฝึกหัด 1.2
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของจำนวนเฉพาะและตัวประกอบเฉพาะ
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

จำนวนเฉพาะและ

ตัวประกอบเฉพาะ

สาระสำคัญ

1. จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียงสองจำนวน คือ 1 กับจำนวนนั้น เรียกว่า จำนวนเฉพาะ
2. ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะและเป็นตัวประกอบเฉพาะ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนจัดกระดาษแผ่นตารางหน่วยจำนวน 2 แผ่น และ 8 แผ่น เป็นรูปสี่เหลี่ยม

มุมฉากขนาดต่าง ๆ จากนั้นนำแผ่นตารางที่นักเรียนจัดแผ่น มุมฉาก มาให้นักเรียนพิจารณา

ทบทวนตัวประกอบ เช่น

จำนวน 2 และ 8

จำนวน 2



แบบที่ 1



แบบที่ 2

จากแบบที่ 1 $1 \times 2 = 2$ ดังนั้น $2 \div 2 = 1$

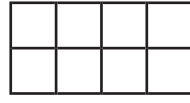
จากแบบที่ 2 $2 \times 1 = 2$ ดังนั้น $2 \div 1 = 2$

ตัวประกอบของ 2 มี 2 ตัว ได้แก่ 1 และ 2

จำนวน 8



แบบที่ 1



แบบที่ 2

แบบที่ 3

แบบที่ 4

จากแบบที่ 1 $1 \times 8 = 8$ ดังนั้น $8 \div 8 = 1$

จากแบบที่ 2 $2 \times 4 = 8$ ดังนั้น $8 \div 4 = 2$

จากแบบที่ 3 $4 \times 2 = 8$ ดังนั้น $8 \div 2 = 4$

จากแบบที่ 4 $8 \times 1 = 8$ ดังนั้น $8 \div 1 = 8$

ตัวประกอบของ 8 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4 และ 8

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผ่นตารางหน่วย
2. บัตรตัวเลข
3. ตารางตัวเลขแสดงจำนวนนับ 1-100
4. กระดาษโปสเตอร์
5. แบบฝึกหัด 1.2

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม
- การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.2
- 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ขั้นสอน	3.เกณฑ์
<p>1. ให้เหตุผล</p> <p>2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>	<p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มหยิบจำนวนที่ครูเตรียมไว้กลุ่มละ 1 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีจำนวนดังนี้</p> <p>ชุดที่ 1 จำนวน 2 และ 10 ชุดที่ 2 จำนวน 3, 12 ชุดที่ 3 จำนวน 5, 24</p> <p>ชุดที่ 4 จำนวน 11, 20 ชุดที่ 5 จำนวน 7, 20</p> <p>ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนตัวประกอบของแต่ละจำนวนที่ได้รับลงในกระดาษแล้วนำมาติดบนกระดาน</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องจะได้</p> <p>ตัวประกอบของ 2 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 2</p> <p>ตัวประกอบของ 10 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 5, 10</p> <p>ตัวประกอบของ 3 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 3</p> <p>ตัวประกอบของ 12 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12</p> <p>ตัวประกอบของ 5 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 5</p> <p>ตัวประกอบของ 24 มี 3 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24</p> <p>ตัวประกอบของ 11 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 11</p> <p>ตัวประกอบของ 20 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20</p> <p>ตัวประกอบของ 7 มี 2 ตัว ได้แก่ 1, 7</p> <p>เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูถามนักเรียนว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนใดบ้าง ที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัว (2, 3, 5, 7, 11) - จำนวนใดบ้าง ที่มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว (10, 12, 20, 24) 	<p>3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูแนะนำว่า จำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัว คือ 1 กับจำนวนนับนั้น เราเรียกว่า จำนวนเฉพาะ

และจำนวนที่มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว เราเรียกว่า จำนวนประกอบ

3. ครูแจกตารางตัวเลขแสดงจำนวนนับตั้งแต่ 1 – 100 ให้ทุกกลุ่ม ให้นักเรียนเขียน ล้อมรอบตัวเลขแสดงจำนวนเฉพาะ ใช้ X ทับตัวเลขแสดงจำนวนที่เป็นพหุคูณของจำนวนเฉพาะ

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 ๒

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาและทำกิจกรรมร่วมกันก่อนเสร็จแล้วนำไปติดบนกระดาน ซึ่งอาจจะครบหรือไม่ครบ

จากนั้นครูแจกตารางตัวเลขแสดงจำนวนนับ 1 – 100 ให้นักเรียนทุกคนได้ลงมือทำพร้อมกัน

การตั้งคำถามของครู จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบกระตุ้นความคิด

- 2 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ (จำนวนเฉพาะ)
- 2 หาร 4 ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- 4 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 4 มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 2, 4)
- 6 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 6 มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 2, 3, 6)
- 8 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 8 มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 2, 4, 8)

ดังนั้น จำนวนใดบ้างที่ 2 หารได้ลงตัว (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98,100)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ให้นักเรียน × ทั้ตัวเลขแสดงจำนวนที่ 2 ทหารได้ลงตัว

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

- 3 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ (จำนวนเฉพาะ)
- 3 ทหาร 9 ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- 9 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 9 มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 3, 9)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ตั้งนับ จำนวนนับที่ 3 หารได้ลงตัว (6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96, 99)
ให้นักเรียน \times ทัยตัวเลขแสดงจำนวนที่เป็น 3 หารได้ลงตัว

1	๒	๓	๔	5	๖	7	๘	๙	๑0
11	๑2	13	๑4	๑5	๑6	17	๑8	19	20
๒1	๒2	23	๒4	25	๒6	๒7	๒8	29	๓0
31	๓2	๓3	๓4	35	๓6	37	๓8	๓9	40
41	๔2	43	๔4	๔5	๔6	47	๔8	49	๕0
๕1	๕2	53	๕4	55	๕6	๕7	๕8	59	๖0
61	๖2	๖3	๖4	65	๖6	67	๖8	๖9	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
๘1	๘2	83	๘4	85	๘6	๘7	๘8	89	๙0
91	๙2	๙3	๙4	95	๙6	97	๙8	๙9	100

- 5 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ (จำนวนเฉพาะ)
- 5 หาร 25 ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- 25 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 25 มี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 5, 25)

ดังนั้น จำนวนใดบ้างที่ 5 หารได้ลงตัว (5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100)

ให้นักเรียน x พับตัวเลขแสดงจำนวนที่ 5 หารได้ลงตัว (5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100)

1	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
11	๑๒	13	๑4	๑5	๑6	17	๑8	19	20
๒1	๒2	23	๒4	๒5	๒6	๒7	๒8	29	๓0
31	๓2	๓3	๓4	๓5	๓6	37	๓8	๓9	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	๕0
๕1	๕2	53	๕4	๕5	๕6	๕7	๕8	59	๖0
61	๖2	๖3	๖4	๖5	๖6	67	๖8	๖9	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

- 7 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ (จำนวนเฉพาะ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

- 7 หาร 49 ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- 49 เป็นจำนวนประกอบหรือเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด (จำนวนประกอบ เพราะ 49 มีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 7, 49)
- ดังนั้น จำนวนใดบ้างที่ 7 หารได้ลงตัว (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98)
- ให้นักเรียนเขียน \times ทับตัวเลขแสดงจำนวนที่ 7 หารได้ลงตัว (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98)

1	๒	3	4	5	๖	7	๘	๙	๑0
11	๑2	13	๑4	๑5	๑6	17	๑8	19	20
๒1	๒2	23	๒4	25	๒6	๒7	๒8	29	๓0
31	๓2	๓3	๓4	๓5	๓6	37	๓8	๓9	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	๕0
๕1	๕2	53	๕4	๕5	๕6	๕7	๕8	59	๖0
61	๖2	๖3	๖4	๖5	๖6	67	๖8	๖9	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 ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป

- จำนวนนับตั้งแต่ 1 – 100 มีจำนวนนับได้เป็นจำนวนเฉพาะ

(2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97)

- 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

(ไม่เป็น เพราะ 1 มีตัวประกอบเพียงตัวเดียว

4. ครู ให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบบัตรตัวเลขแสดงจำนวน กลุ่มละ 1 บัตรให้เขียนตัวประกอบและ

วง ล้อมตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะลงในกระดาษโปสเตอร์ แล้วนำมาติดบนกระดาน

4

6

10

18

24

35

เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จแล้ว ให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบ และร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

ตัวประกอบของ 4 คือ 1, 2, 4

ตัวประกอบของ 6 คือ 1, 2, 3, 6

ตัวประกอบของ 18 คือ 1, 2, 3, 6, 9, 18

ตัวประกอบของ 35 คือ 1, 5, 7, 35

ตัวประกอบของ 24 คือ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

ตัวประกอบของ 10 คือ 1, 2, 5, 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

	<p>5. จากข้อ 4</p> <div data-bbox="470 884 550 1417" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ตัวประกอบของ 4 คือ 1, 2, 4 </div> <p>ครูใช้คำถาม – ตอบจากบัตรตัวเลขแสดงจำนวน 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวประกอบของ 4 มีจำนวนใดบ้าง (1, 2, 4) - ตัวประกอบของ 4 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (2) <p>ครูแนะนำว่า 2 เป็นตัวประกอบของ 4 และเป็นจำนวนเฉพาะจึง เรียก 2 ว่า เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 4 ทำลักษณะเดียวกันทุกบัตรตัวเลขแสดงจำนวน จะได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ตัวประกอบของ 6 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (2, 3) ตัวประกอบของ 10 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (2, 5) ตัวประกอบของ 18 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (2, 3) ตัวประกอบของ 24 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (2, 3) ตัวประกอบของ 35 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือจำนวนใด (5, 7) <p>จากข้างบน ตัวประกอบของ 4 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะของ 4</p> <p>ตัวประกอบของ 6 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะของ 6</p> <p>สรุปว่า ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะของจำนวนใด เรียกว่าตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนั้น</p> <p>6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.2 ข้อ 1 – 2 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นงานบ้าน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

7. ครูถามนักเรียนว่า

- ถ้าจะหาจำนวนเฉพาะของจำนวนนับ นักเรียนควรทำอย่างไร (หาตัวประกอบของจำนวนนับและถ้าจำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียงสองตัวคือ 1 และจำนวนนับนั้น จำนวนนับนั้นจะเป็นจำนวนเฉพาะ)
- จะหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ นักเรียนควรทำอย่างไร (หาตัวประกอบของจำนวนนับและตัวประกอบที่ได้จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ จำนวนนับนั้นก็เป็นตัวประกอบเฉพาะ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนเกี่ยวกับตัวประกอบของจำนวนนับ และตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ
ขั้นสอน	สอนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ ทำแบบฝึกหัด 1.3
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา การแยกตัวประกอบของจำนวนนับ</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ การแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ คือ การเขียนจำนวนนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ</p> <hr/> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถแยกตัวประกอบของจำนวนนับโดยเขียนจำนวนนั้นในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> ทบทวนตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ โดยการถาม – ตอบ <ul style="list-style-type: none"> - 12 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 3, 4, 6, 12) - 12 มีตัวประกอบเฉพาะอะไรบ้าง (2, 3) - 48 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48) - 48 มีตัวประกอบเฉพาะอะไรบ้าง (2, 3) <p>ขั้นสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูกำหนดจำนวนนับ ให้นักเรียนบอกตัวประกอบของจำนวนนั้น และบอกตัวประกอบเฉพาะ แล้วเขียนจำนวนนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - 6 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 3, 6) - ตัวประกอบของ 6 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2, 3) - เขียน 6 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะได้อย่างไร (2 × 3) - 12 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 3, 4, 6, 12) - ตัวประกอบของ 12 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2, 3) - เขียน 12 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะได้อย่างไร (2 × 2 × 3) - 20 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 4, 5, 10, 20) - ตัวประกอบของ 20 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2, 5) 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> บัตรตัวเลขจำนวนนับ กระดาษโปสเตอร์ แบบฝึกหัด 1.3 <hr/> <p>การประเมิน</p> <ol style="list-style-type: none"> วิธีการ <ol style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรม ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด เครื่องมือ <ol style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด 1.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
--	---	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใ้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<p>- เขียน 20 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะได้อย่างไร ($2 \times 2 \times 5$)</p> <p>3. ครูแนะนำวิธีการแยกตัวประกอบโดยวิธีการหารด้วย จำนวนเฉพาะ เช่น</p> <p>- มีจำนวนเฉพาะที่บ้างที่หาร 20 ได้ลงตัว (2, 5)</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนนำจำนวนเฉพาะที่ได้ไปหาร 20 จะได้</p> $\begin{array}{r} 2 \overline{) 20} \\ \underline{4} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array} \quad \text{หรือ} \quad \begin{array}{r} 5 \overline{) 20} \\ \underline{40} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$ <p>จะได้ $20 = 2 \times 2 \times 5$</p> <p>การแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ</p> <p>4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มสุ่มหยิบบัตรตัวเลขแสดงจำนวน กลุ่มละ 1 บัตร และกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันเขียนแสดงจำนวนนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ ภายในเวลา 5 นาที</p> <p>หมวดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">36</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">40</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">48</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">56</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">72</div> </div>	<p>3. เกณฑ์</p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมด้านทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
---	---	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

- 36 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36)
 - ตัวประกอบของ 36 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2,3)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36} \\ 2 \overline{) 18} \\ 3 \overline{) 9} \\ \underline{3} \\ 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{array}$$

จะได้

$$\begin{aligned} 36 &= 2 \times 18 \\ &= 2 \times 3 \times 6 \\ &= 2 \times 3 \times 2 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

หรือ

$$\begin{aligned} 36 &= 4 \times 9 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

- 40 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40)
 - ตัวประกอบของ 40 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2, 5)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 40} \\ 2 \overline{) 20} \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{5} \\ 40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \end{array}$$

จะได้

$$\begin{aligned} 40 &= 4 \times 10 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \end{aligned}$$

หรือ

$$\begin{aligned} 40 &= 5 \times 8 \\ &= 5 \times 2 \times 4 \\ &= 5 \times 2 \times 2 \times 2 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \end{aligned}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

- 48 มีตัวประกอบใดบ้าง
(1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 24, 48)

- ตัวประกอบของ 48 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ
(2, 3)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 48} \\ \underline{2 } \\ 2 \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

จะได้ $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

หรือ

$$48 = 4 \times 12$$

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 4$$

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

- 56 มีตัวประกอบใดบ้าง (1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56)

- ตัวประกอบของ 56 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ
(2, 7)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 56} \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 28} \\ \underline{7 } \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4} \\ \underline{2 } \\ 0 \end{array}$$

จะได้ $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$

หรือ

$$56 = 7 \times 8$$

$$= 7 \times 2 \times 4$$

$$= 7 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

$$56 = 4 \times 14$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

- 72 มีตัวประกอบอะไรบ้าง

(1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72)

- ตัวประกอบของ 72 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ

(2, 3)

$$2 \overline{) 72}$$

$$2 \overline{) 36}$$

$$2 \overline{) 18}$$

$$3 \overline{) 9}$$

$$3$$

จะได้ $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$$72 = 6 \times 12$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 4$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

หรือ

$$72 = 9 \times 8$$

$$= 3 \times 3 \times 2 \times 4$$

$$= 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.3 ข้อ 1 - 2 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นกรบ้าน

ขั้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะแยกตัวประกอบ นักเรียนควรทำอย่างไร (เขียนแสดงจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ นักเรียนควรทำอย่างไร
(หาตัวประกอบของจำนวนนับและตัวประกอบที่ได้จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า
ตัวประกอบเฉพาะ หรือ นำจำนวนเฉพาะที่หารจำนวนนั้นลงตัวมาหาร ถ้าผลหารไม่เป็นจำนวน
เฉพาะให้หาจำนวนเฉพาะที่หารผลหารนั้นได้ลงตัวมาหาร ทำเช่นนี้เรื่อยๆจนได้ผลหารเป็น
จำนวนเฉพาะ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
ขั้นสอน	สอนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ (ต่อ) ทำแบบฝึกหัด 1.4
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การแยกตัวประกอบของ
จำนวนนับ (ต่อ)

สาระสำคัญ

การแยกตัวประกอบของ
จำนวนนับใด ๆ คือ การ
เขียนจำนวนนั้นในรูปการ
คูณของตัวประกอบเฉพาะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ
แยกตัวประกอบของ
จำนวนนับ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ทบทวนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยการถามตอบ เช่น
 - 32 มีตัวประกอบอะไรบ้าง (1, 2, 4, 8, 16, 32)
 - ตัวประกอบของ 32 มีจำนวนใดเป็นตัวประกอบเฉพาะ (2)
 - เขียน 32 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะได้อย่างไร (2 × 2 × 2 × 2)

นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 32} \\ \underline{20} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array} \quad \text{หรือ} \quad 32 = 2 \times 16$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16} \\ \underline{10} \\ 6 \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array} = 2 \times 2 \times 8$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \\ \underline{4} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array} = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

จะได้ $32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

การแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนจำนวนนั้นในรูปการคูณของ
ตัวประกอบเฉพาะ

ขั้นสอน

- ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบบัตรตัวเลขแสดงจำนวนนับ
กลุ่มละ 1 บัตร และกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ช่วยกันแสดงวิธีคิดภายในเวลา 10 นาที

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- บัตรตัวเลขจำนวนนับ
- กระดาษโปสเตอร์
- แบบฝึกหัด 1.4

การประเมิน

1. วิธีการ

- สังเกตพฤติกรรมการ
การเรียนรู้
- ตรวจผลงานจาก
แบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- แบบฝึกหัด 1.4
- แบบประเมินทักษะ
และกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

120 153 222 261

หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

<p>120</p> <p>ตัวประกอบของ 120 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120</p> <p>ตัวประกอบเฉพาะของ 120 ได้แก่ 2, 3</p> $\begin{array}{r} 2 \overline{) 120} \\ \underline{2 \quad 60} \\ 2 \overline{) 30} \\ \underline{2 \quad 15} \\ 3 \overline{) 15} \\ \underline{3 \quad 5} \end{array}$ <p>$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$</p>	<p>120 = 2 × 60</p> <p>= 2 × 3 × 20</p> <p>= 2 × 3 × 4 × 5</p> <p>= 2 × 3 × 2 × 2 × 5</p> <p>= 2 × 2 × 2 × 3 × 5</p>
--	--

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

153

ตัวประกอบของ 153 ได้แก่ 1, 3, 9, 17, 51, 153

ตัวประกอบเฉพาะของ 153 ได้แก่ 3, 17

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 153} \\ \underline{3} \\ 0 \\ \underline{3} \\ 0 \\ \underline{17} \\ 0 \end{array}$$

$153 = 3 \times 3 \times 17$

222

ตัวประกอบของ 222 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 37, 74, 111, 222

ตัวประกอบเฉพาะของ 222 ได้แก่ 2, 3, 37

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 222} \\ \underline{4} \\ 0 \\ \underline{3} \overline{) 111} \\ \underline{3} \\ 0 \\ \underline{37} \\ 0 \end{array}$$

$222 = 2 \times 3 \times 37$

$$153 = 3 \times 51$$

$$= 3 \times 3 \times 17$$

$$222 = 2 \times 111$$

$$= 2 \times 3 \times 37$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

261

ตัวประกอบของ 261 ได้แก่ 1, 3, 9, 29, 87, 261

ตัวประกอบเฉพาะของ 261 ได้แก่ 3, 29

$$3 \overline{) 261}$$

$$3 \overline{) 87}$$

$$\underline{29}$$

$$261 = 3 \times 3 \times 29$$

$$261 = 3 \times 87$$

$$= 3 \times 3 \times 29$$

3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.4 ข้อ 1 - 8 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นกาบ้าน

ขั้นสรุป

4. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะแยกตัวประกอบ นักเรียนควรทำอย่างไร

(เขียนจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ)

- จะหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ นักเรียนควรทำอย่างไร

(หาตัวประกอบของจำนวนนับและตัวประกอบที่ได้จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ จำนวนนับนั้นจะเป็นตัวประกอบเฉพาะ หรือ นำจำนวนเฉพาะที่หารจำนวนนั้นลงตัวมาหาร ถ้าผลหารไม่เป็นจำนวนเฉพาะ ให้หาจำนวนเฉพาะที่หารผลหารนั้นได้ลงตัวมาหาร ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ จนได้ผลหารเป็นจำนวนเฉพาะ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการแยกตัวประกอบ โดยการคูณ
ขั้นสอน	สอนความหมายและการหาตัวหารร่วม และ การหา ห.ร.ม. ทำแบบฝึกหัด 1.5
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของตัวหารร่วม และ การหา ห.ร.ม.
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา</p> <p>ตัวหารร่วม และการหา ห.ร.ม. 18, 19, 20 และ 27</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <p>1. จำนวนนับที่หาร จำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวน ขึ้นไปได้ลงตัว เรียกว่า ตัวประกอบร่วม หรือ ตัวหารร่วม ของจำนวนนับเหล่านี้</p> <p>2. ตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป เรียกว่า ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับเหล่านั้น</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูจัดกิจกรรม “ตามหาตัวประกอบ” โดยแจกบัตรตัวเลขแสดงจำนวน 11, 13, 14, 15, 16, 17 ให้ให้นักเรียนคนละ 1 บัตร แล้วให้นักเรียนทุกคนเขียนตัวประกอบของจำนวนที่ได้แล้วสลับนักเรียนมานำเสนอผลงานของแต่ละคน ซึ่งจะได้ตามเฉลย</p> <p>เฉลย ตัวประกอบของ 11 มี 2 ตัว ได้แก่ 1 และ 11 ตัวประกอบของ 13 มี 2 ตัว ได้แก่ 1 และ 13 ตัวประกอบของ 14 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 7 และ 14 ตัวประกอบของ 15 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 3, 5 และ 15 ตัวประกอบของ 16 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 8 และ 16 ตัวประกอบของ 17 มี 2 ตัว ได้แก่ 1 และ 17 ตัวประกอบของ 18 มี 6 ตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18 ตัวประกอบของ 19 มี 2 ตัว ได้แก่ 1 และ 19 ตัวประกอบของ 20 มี 6 ตัว ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 และ 20 ตัวประกอบของ 27 มี 4 ตัว ได้แก่ 1, 3, 9 และ 27</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <p>1. เกม “รวมกลุ่มตัวประกอบ” มีบัตรตัวเลข 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 และ 27 จำนวน 4 ชุด</p> <p>2. บัตรตัวเลขจำนวนนับ</p> <p>3. กระดาษโปสเตอร์</p> <p>4. แบบฝึกหัด 1.5</p> <hr/> <p>การประเมิน</p> <p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด</p>
---	--	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป และหาตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับเหล่านั้น</p> <p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>	<p>ขั้นสอน 2. จากข้อ 1 ครูนำตัวประกอบของ 16 และ 20 มาแนะนำให้นักเรียนรู้จักตัวประกอบร่วม และตัวหารร่วมมาก โดยใช้การถาม-ตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวประกอบของ 16 คือจำนวนใด (1, 2, 4, 8, 16) - ตัวประกอบของ 20 คือจำนวนใด (1, 2, 4, 5, 10, 20) - 16 และ 20 มีตัวประกอบที่เหมือนกันหรือไม่ ถ้ามีคือจำนวนใด (มี คือ 1, 2, 4) <p>ครูแนะนำว่า 2 และ 4 เป็น ตัวประกอบร่วมของ 16 และ 20</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวประกอบร่วมของ 16 และ 20 มีจำนวนใดบ้าง (1, 2, 4) ครูแนะนำว่า 1, 2 และ 4 เป็น ตัวหารร่วมของ 16 และ 20 - และตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดคือจำนวนใด (4) <p>ครูแนะนำว่า ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด เรียกว่า ตัวหารร่วมมาก เขียนแทนด้วย ท.ร.ม. ดังนี้ ตัวหารร่วมของ 16 และ 20 คือ 1, 2, 4 และตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของ 16 และ 20 คือ 4</p> <p>3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้นักเรียนร่วมกันหา ท.ร.ม. ของจำนวนนับโดยใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวประกอบของ 18 คือจำนวนใด (1, 2, 3, 6, 9, 18) - ตัวประกอบของ 27 คือจำนวนใด (1, 3, 9, 27) - ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 18 และ 27 คือจำนวนใด (1, 3, 9) - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุดคือจำนวนใด (9) ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 18 และ 27 คือ 9 	<p>2. เครื่องมือ 2.1 แบบฝึกหัด 1.5 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>3.เกณฑ์ 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
--	---	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนนำ 1, 3 และ 9 ไปหาร 18 และ 27 พบว่า ทั้ง 3 จำนวน หาร 18 และ 27 ได้ลงตัวซึ่ง 9 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 18 และ 27 ได้ลงตัว

4. ครูยกตัวอย่างการหา ห.ร.ม.ของ 18, 27 และ 36 ให้นักเรียนร่วมกันหาตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมและตัวหารร่วมมากของ 18, 27 และ 36

วิธีทำ ตัวประกอบของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18

ตัวประกอบของ 27 ได้แก่ 1, 3, 9, 27

ตัวประกอบของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 18, 27 และ 36 คือ 1, 3, 9

ตัวหารร่วมมากที่สุดของ 18, 27 และ 36 คือ 9

ดังนั้น 9 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 18, 27 และ 36 ได้ลงตัว

ห.ร.ม.ของ 18, 27 และ 36 คือ 9

ตอบ ๙

5. ครูเขียนโจทย์ให้นักเรียนหาตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วม และตัวหารร่วมมาก โดยให้นักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้แต่ละกลุ่มสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และ

กระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ภายในเวลา 5 นาที

1) ตัวประกอบของ 15, 28 และ 49

2) ตัวประกอบของ 8, 20 และ 24

3) ตัวประกอบของ 21, 28 และ 42

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

- 1) ตัวประกอบของ 15, 28 และ 49
 - ตัวประกอบของ 15 ได้แก่ 1, 3, 5, 15
 - ตัวประกอบของ 28 ได้แก่ 1, 2, 4, 7, 14, 28
 - ตัวประกอบของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49
 - ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 15, 28 และ 49 คือ 1
 - ตัวหารร่วมมากที่สุด ของ 15, 28 และ 49 คือ 1

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15, 28 และ 49 คือ 1

ตอบ ๑

- 2) ตัวประกอบของ 8, 20 และ 24
 - ตัวประกอบของ 8 ได้แก่ 1, 2, 4, 8
 - ตัวประกอบของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20
 - ตัวประกอบของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
 - ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 8, 20 และ 24 คือ 1, 2, 4
 - ตัวหารร่วมมากที่สุด ของ 8, 20 และ 24 คือ 4

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 8, 20 และ 24 คือ 4

ตอบ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

3) ตัวประกอบของ 21, 28 และ 42

ตัวประกอบของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

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

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

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 21, 28 และ 42 คือ 1, 7

ตัวหารร่วมมากที่สุด ของ 21, 28 และ 42 คือ 7

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 21, 28 และ 42 คือ 7

ตอบ ๗

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.5 ข้อ 1 - 5 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นงานบ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่า

- ถ้าจะหาตัวประกอบร่วม นักเรียนควรทำอย่างไร (หาจำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว)
- ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับเหล่านั้น หาได้อย่างไร (หาได้จากตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป)
- ท.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงจำนวนใด (จำนวนที่มากที่สุดที่นำไปหารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	<p>ทบทวนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ โดยการคูณ</p>
ขั้นสอน	<p>สอนการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ ทำแบบฝึกหัด 1.6</p>
ขั้นสรุป	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ (โดยใช้การคูณ)</p>
การวัดและประเมินผล	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา</p> <p>การทำ ท.ร.ม. ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ (โดยใช้การคูณ)</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <p>ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ที่ได้จากผลคูณของจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วม</p> <hr/> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้นักเรียนช่วยกันแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ และใช้การถาม-ตอบ <ol style="list-style-type: none"> แยกตัวประกอบของ 16 และ 20 <ul style="list-style-type: none"> แยกตัวประกอบของ 16 ได้อย่างไร ($16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$) แยกตัวประกอบของ 20 ได้อย่างไร ($20 = 2 \times 2 \times 5$) จำนวนใดบ้างที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว ($2, 2 \times 2$) 2×2 หาร 16 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะอะไร (ลงตัว เพราะ $2 \times 2 = 4$ และ 4 เป็นตัวประกอบของ 16) 2×2 หาร 20 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะอะไร (ลงตัว เพราะ $2 \times 2 = 4$ และ 4 เป็นตัวประกอบของ 20) มีจำนวนอะไรที่มากกว่า 2×2 แล้ว หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว (ไม่มี) แยกตัวประกอบของ 18 และ 27 <ul style="list-style-type: none"> แยกตัวประกอบของ 18 ได้อย่างไร ($18 = 2 \times 3 \times 3$) แยกตัวประกอบของ 27 ได้อย่างไร ($27 = 3 \times 3 \times 3$) จำนวนใดบ้างที่หาร 18 และ 27 ได้ลงตัว ($3, 3 \times 3$) 3×3 หาร 18 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะอะไร (ลงตัว เพราะ $3 \times 3 = 9$ และ 9 เป็นตัวประกอบของ 18) 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> กระดาษโปสเตอร์ แบบฝึกหัด 1.6 <hr/> <p>การประเมิน</p> <ol style="list-style-type: none"> วิธีการ <ol style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด เครื่องมือ <ol style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด 1.6 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
--	--	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<p>- 3×3 หาร 27 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะอะไร (ลงตัว เพราะ $3 \times 3 = 9$ และ 9 เป็นตัวประกอบของ 27)</p> <p>- มีจำนวนอะไรที่มากกว่า 3×3 แล้วหาร 18 และ 27 ได้ลงตัว (ไม่มี)</p> <p>3) แยกตัวประกอบของ 14 และ 27</p> <ul style="list-style-type: none"> - แยกตัวประกอบของ 14 ได้อย่างไร ($14 = 2 \times 7$) - แยกตัวประกอบของ 27 ได้อย่างไร ($27 = 3 \times 3 \times 3$) - จำนวนใดที่หาร 14 และ 27 ได้ลงตัว (1) - 1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ (ไม่เป็น) - ทำไม่การแยกตัวประกอบของจำนวนนับไม่เขียนคูณด้วย 1 (เพราะ การแยกตัวประกอบของจำนวนนับเขียนในรูปการคูณจำนวนเฉพาะ) 	<p>3.เกณฑ์</p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
	<p>ชั้นสอน</p> <p>2. ครูถามนักเรียนว่า ท.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงจำนวนใด (จำนวนที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน)</p> <p>จากข้อ 1. ให้นักเรียนตอบคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท.ร.ม.ของ 16 และ 20 คือจำนวนใด (2×2) - ท.ร.ม.ของ 18 และ 27 คือจำนวนใด (3×3) - ท.ร.ม.ของ 14 และ 27 คือจำนวนใด (1) 	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันหา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม ดังนี้

1) หา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30

- แยกตัวประกอบของ 12 ได้อย่างไร $(12 = 2 \times 2 \times 3)$

- แยกตัวประกอบของ 30 ได้อย่างไร $(30 = 2 \times 3 \times 5)$

- จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 30 ลงตัวคือจำนวนใด (2×3)

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 คือ $2 \times 3 = 6$

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ ๖

2) หา ห.ร.ม. ของ 13 และ 39 ดังนี้

- แยกตัวประกอบของ 13 ได้อย่างไร $(13 = 13)$

- แยกตัวประกอบของ 39 ได้อย่างไร $(39 = 3 \times 13)$

- จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 13 และ 39 ลงตัวคือจำนวนใด (13)

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 13 และ 39 คือ 13

วิธีทำ $13 = 13$

$39 = 3 \times 13$

ห.ร.ม. ของ 13 และ 39 คือ 13

ตอบ ๑๓

เนื่องจาก 13 เป็นจำนวนเฉพาะ
ไม่สามารถแยกตัวประกอบได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ให้นักเรียนร่วมกันหา ท.ร.ม.
- 1) หา ท.ร.ม. ของ 42, 60 และ 84
 - แยกตัวประกอบของ 42 ได้อย่างไร ($42 = 2 \times 3 \times 7$)
 - แยกตัวประกอบของ 60 ได้อย่างไร ($60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$)
 - แยกตัวประกอบของ 84 ได้อย่างไร ($84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$)
 - จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 42, 60 และ 84 ลงตัวคือจำนวนใด (2×3)
 - ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของ 42, 60 และ 84 คือจำนวนใด (2×3)

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

$$\text{วิธีทำ} \quad 42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 42, 60 และ 84 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ ๖

- 2) หา ท.ร.ม. ของ 21, 30 และ 39
- แยกตัวประกอบของ 21 ได้อย่างไร ($21 = 3 \times 7$)
- แยกตัวประกอบของ 30 ได้อย่างไร ($30 = 2 \times 3 \times 5$)
- แยกตัวประกอบของ 39 ได้อย่างไร ($39 = 3 \times 13$)
- จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 21, 30 และ 39 ลงตัวคือจำนวนใด (ไม่มี)
- ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของ 21, 30 และ 39 คือจำนวนใด (1)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ

$$21 = 3 \times 7$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$39 = 3 \times 13$$

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 21, 30 และ 39 คือ 1

ตอบ ๑

5. ครูเขียนโจทย์ให้นักเรียนหาตัวหารร่วม และตัวหารร่วมมาก โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ และกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ ภายในเวลา 5 นาที

1) ทา ท.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49

2) ทา ท.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

1) ทา ท.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49

$$21 = 3 \times 7$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$49 = 7 \times 7$$

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 คือ 7

ตอบ ๗

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

- 2) หา ห.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35
- $$22 = 2 \times 11$$
- $$33 = 3 \times 11$$
- $$35 = 5 \times 7$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35 คือ 1
ตอบ ๑

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.6 ข้อ 1 - 7 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นงานบ้าน

ขั้นสรุป

7. ครูถามนักเรียนว่า
- ถ้าจะหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) นักเรียนควรทำอย่างไร (หาได้จากผลคูณของจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบหรือตัวหารร่วม)
 - ถ้าจะหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ มีวิธีการหาได้อย่างไรบ้าง
1. หาตัวประกอบหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุด
 2. หาได้จากผลคูณของจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบหรือตัวหารร่วม)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ชั้นนำ</p>	<p>ทบทวนการทำ ท.ร.ม.ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ</p>
<p>ขั้นสอน</p>	<p>สอนการทำ ท.ร.ม.ของจำนวนนับ โดยการทำแบบฝึกหัด 1.7</p>
<p>ขั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการทำ ท.ร.ม.ของจำนวนนับ โดยการทำ</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การทำ ท.ร.ม.ของ

จำนวนนับ โดยการหาร

สาระสำคัญ

1. ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม คือจำนวนนับ ที่หารจำนวนตั้งแต่สอง จำนวนขึ้นไปลงตัว

2. ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.)

ของจำนวนนับใดๆ คือ ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด หรือตัวหารที่มากที่สุดที่หาร จำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนช่วยกันหา ท.ร.ม. ของจำนวนนับ โดยใช้วิธีการแยกตัวประกอบ เขียนแสดงวิธีคิดลงในกระดาษใบสแตออร์ เมื่อเสร็จแล้วให้ทุกกลุ่ม นำใบติดบนกระดาน ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

$$1) \text{หา ท.ร.ม. ของ } 16 \text{ และ } 24$$

$$2) \text{หา ท.ร.ม. ของ } 32 \text{ และ } 40$$

$$3) \text{หา ท.ร.ม. ของ } 16 \text{ และ } 40$$

เฉลย

$$1) \text{หา ท.ร.ม. ของ } 16 \text{ และ } 24$$

$$\text{วิธีทำ } 16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 16 และ 24 คือ $2, 2 \times 2, 2 \times 2 \times 2$

ตัวหารร่วมที่มากที่สุด คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 16 และ 24 คือ 8

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. กระดาษโปสเตอร์
2. แบบฝึกหัด 1.7

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.7
- 2.2 แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้
ด้านความรู้
 เพื่อให้นักเรียนสามารถหา
 ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)
 โดยการหาร ของจำนวนนับ
 ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป

ด้านทักษะและกระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์
 เพื่อให้นักเรียนสามารถ
 1. ใ้เหตุผล
 2. สื่อสาร สื่อความหมาย
 ทางคณิตศาสตร์

2) ทา ห.ร.ม. ของ 32 และ 40
วิธีทำ
 $32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
 $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$
 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 32 และ 40 คือ $2, 2 \times 2, 2 \times 2 \times 2$
 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$
 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 32 และ 40 คือ 8

3) ทา ห.ร.ม. ของ 16 และ 40
วิธีทำ
 $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$
 $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$
 ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 16 และ 40 คือ $2, 2 \times 2, 2 \times 2 \times 2$
 ตัวหารร่วมที่มากที่สุด คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$
 ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 16 และ 40 คือ 8

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ตัวประกอบร่วมของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนตั้งแตสองจำนวนขึ้นไปลงตัว

3.เกณฑ์
 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
 3.2 คะแนนรวมทักษะ
 และกระบวนการทาง
 คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า
 ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ขั้นสอน

2. ครูแนะนำวิธีการหา ห.ร.ม. โดยการจัดตั้งหาร โดยให้นักเรียนพิจารณาตัวประกอบร่วมของ 24 และ 32 เช่น ตัวประกอบร่วมของ 24 และ 32 ได้แก่ 1, 2, 4 และ 8

วิธีที่ 1

นำ 2 หาร 24 และ 32

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \ 32 \\ 12 \ 16 \end{array}$$
 นำ 2 หาร 12 และ 16

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \ 32 \\ 6 \ 8 \end{array}$$
 หรือ ถ้าเราไม่เอา 2 หารก็
 2 ครั้ง เราเอา 4 หารเลยได้
 หรือไม่ (ได้)

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24} \ 32 \\ 6 \ 8 \end{array}$$
 นำ 2 หาร 6 และ 8

วิธีที่ 2

นำ 4 หาร 24 และ 32

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24} \ 32 \\ 6 \ 8 \end{array}$$
 นำ 2 หาร 6 และ 8

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24} \ 32 \\ 2 \overline{) 6} \ 8 \\ 3 \ 4 \end{array}$$
 มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 3 และ 4 ลงตัว

วิธีที่ 3

นำ 8 หาร 24 และ 32

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 24} \ 32 \\ 3 \ 4 \end{array}$$
 มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 3 และ 4 ลงตัว

มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 3 และ 4 ลงตัว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จะเห็นว่า

วิธีที่ 1 จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 24 และ 32 ลงตัวคือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

วิธีที่ 2 จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 24 และ 32 ลงตัวคือ $4 \times 2 = 8$

วิธีที่ 3 จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 24 และ 32 ลงตัวคือ 8

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 24 และ 32 คือ 8

3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ทา.ท.ร.ม.ของ จำนวนนับ 3 จำนวน 16, 24 และ 40

วิธีที่ 1

นำ 2 หาร 16, 24 และ 40

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 8 \quad 12 \quad 20 \\ \hline \end{array}$$

นำ 2 หาร 8, 12 และ 20

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \quad 12 \quad 20 \\ 4 \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

หรือ ถ้าเราไม่เอา 2 หารกัน 2 ครั้ง เราเอา 4 หารเลยได้หรือไม่ (ได้)

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 4 \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

นำ 2 หาร 4, 6 และ 8

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 8 \quad 12 \quad 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \quad 12 \quad 20 \\ 4 \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 2, 3 และ

5 ลงตัว

ตัวหารร่วมมากที่สุดคือ $2 \times 2 \times 2$

วิธีที่ 2

นำ 4 หาร 16, 24 และ 40

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 4 \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

นำ 2 หาร 4, 6 และ 8

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 2 \overline{) 4} \quad 6 \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 2, 3 และ 5 ลงตัว

ตัวหารร่วมมากที่สุดคือ 4×2

วิธีที่ 3

นำ 8 หาร 16, 24 และ 40

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 16} \quad 24 \quad 40 \\ 2 \quad 3 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

มีเพียง 1 เท่านั้นที่หาร 2, 3

และ 5 ลงตัว

ตัวหารร่วมมากที่สุดคือ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ดังนั้น ตัวหารร่วมมาก คือ $2 \times 2 \times 2 = 4 \times 2 = 8$
 ครูชี้แนะว่า การหา ห.ร.ม. โดยการตั้งหารนั้นอาจใช้ตัวประกอบร่วมที่หารจำนวนนั้นได้ลงตัว และจำนวนนับที่ นำมาหารอาจไม่เป็นจำนวนเฉพาะก็ได้

4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ

1 โจทย์และกระดากโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันหา ห.ร.ม. โดยการหาร ในเวลา 5 นาที

1) หา ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 48

2) หา ห.ร.ม. ของ 27, 30 และ 72

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดากโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

1) หา ห.ร.ม. ของ 16, 24 และ 48

วิธีทำ $4 \overline{) 16 \ 24 \ 48}$

$2 \overline{) 4 \ 6 \ 12}$

$\underline{\quad 2 \ 3 \ 6}$

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 16, 24 และ 48 คือ $4 \times 2 = 8$

ตอบ ๘

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ในการแสดงวิธีทำ นักเรียนอาจนำ 8 มาหาร 16, 24 และ 48 ได้

2) ทา ท.ร.ม. ของ 27, 30 และ 72

$$\begin{array}{r} \text{วิธีทำ} \quad 3 \overline{) 27 \ 30 \ 72} \\ \underline{9 \ 10 \ 24} \end{array}$$

ดังนั้น ท.ร.ม.ของ 27, 30 และ 72 คือ 3

ตอบ ๓

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.7 ข้อ 1 - 7 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่แน่ใจให้ทำต่อเป็นที่บ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะหาตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป นักเรียนควรทำอย่างไร

(หาตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมที่หารจำนวนนับทุกจำนวนลงตัว ซึ่งตัวประกอบร่วมเหล่านั้นไม่จำเป็นต้องเป็นจำนวนเฉพาะ ถ้าผลหารยังสามารถหารตัวประกอบร่วมมาหารต่อได้ ให้หารต่อจนกว่าจะไม่มีจำนวนใดหารผลหารสุดท้ายเหล่านับได้ลงตัว ยกเว้น 1 จะได้ ท.ร.ม. คือ ผลคูณของตัวประกอบร่วมทุกตัวที่หาร)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ชั้นนำ</p>	<p>ทบทวนความหมายของ ท.ร.ม.ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป</p>
<p>ชั้นสอน</p>	<p>สอนการหา ท.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน ทำแบบฝึกหัด 1.8</p>
<p>ชั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการหา ท.ร.ม.ของจำนวนนับ 3 จำนวน</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา</p> <p>การหา ห.ร.ม.ของจำนวนนับ</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <p>1. ตัวหารร่วม หรือตัวประกอบร่วม คือ จำนวนนับที่หารจำนวนตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปลงตัว</p> <p>2. ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับใดๆ คือ ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด หรือตัวหารที่มากที่สุด ที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ขั้นนำ</p> <p>1. ทบทวนความหมายและวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป โดยการถาม - ตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห.ร.ม.ของจำนวนนับ 2 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุด ซึ่งหารจำนวนนับ 2 จำนวนนั้นได้ลงตัว) - ห.ร.ม.ของจำนวนนับ 3 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุด ซึ่งหารจำนวนนับ 3 จำนวนนั้นได้ลงตัว) - การหา ห.ร.ม. มีวิธี ได้แก่ วิธีใดบ้าง (3 วิธี ได้แก่ - การหาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด - การแยกตัวประกอบ - การตั้งหาร) 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> บัตรตัวเลขจำนวนนับ กระดาษโปสเตอร์ แบบฝึกหัด 1.8 <hr/> <p>การประเมิน</p> <p>1. วิธีการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด
<p>2. ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับใดๆ คือ ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด หรือตัวหารที่มากที่สุด ที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว</p>	<p>ขั้นสอน</p> <p>2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ให้ช่วยกันหา ห.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48 โดยให้แต่ละกลุ่มทำตามวิธีที่ครูกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - หา ห.ร.ม.โดยหาตัวประกอบร่วมมากที่สุด - หา ห.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ - หา ห.ร.ม.โดยการตั้งหาร <p>ทำในกระดาษโปสเตอร์ กลุ่มละ 1 ข้อ เมื่อเสร็จแล้ว ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น</p>	<p>2. เครื่องมือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 แบบฝึกหัด 1.8 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๖

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 3 จำนวนขึ้นไป

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ทา ท.ร.ม.โดยหาตัวประกอบร่วมมากที่สุดของจำนวนนับ

ตัวประกอบของ 24 คือ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

ตัวประกอบของ 32 คือ 1, 2, 4, 8, 16, 32

ตัวประกอบของ 48 คือ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วม ของ 24, 32 และ 48 คือ 1, 2, 4, 8

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24, 32 และ 48 คือ 8

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 24, 32 และ 48 คือ 8

ทา ท.ร.ม.โดยการแยกตัวประกอบ

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

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

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24, 32 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

ดังนั้น ท.ร.ม.ของ 24, 32 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

ทา ท.ร.ม.โดยการหาร

ดังนั้น ท.ร.ม.ของ 24, 32 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 2 = 4 \times 2 = 8$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)24} \quad 32 \quad 48 \\ \underline{4} \quad \underline{4} \quad \underline{8} \\ 20 \quad 28 \quad 40 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{2} \\ 18 \quad 26 \quad 32 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{2} \\ 17 \quad 25 \quad 30 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 16 \quad 24 \quad 29 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 15 \quad 23 \quad 28 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 14 \quad 22 \quad 27 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 13 \quad 21 \quad 26 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 12 \quad 20 \quad 25 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 11 \quad 19 \quad 24 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 10 \quad 18 \quad 23 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 9 \quad 17 \quad 22 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 8 \quad 16 \quad 21 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 7 \quad 15 \quad 20 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 6 \quad 14 \quad 19 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 5 \quad 13 \quad 18 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 4 \quad 12 \quad 17 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 3 \quad 11 \quad 16 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 2 \quad 10 \quad 15 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 1 \quad 9 \quad 14 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 8 \quad 13 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 7 \quad 12 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 6 \quad 11 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 5 \quad 10 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 4 \quad 9 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 3 \quad 8 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 2 \quad 7 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 1 \quad 6 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 5 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 4 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 3 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 2 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 1 \\ \underline{1} \quad \underline{1} \quad \underline{1} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)12} \quad 16 \quad 24 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 10 \quad 14 \quad 20 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 8 \quad 10 \quad 16 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 6 \quad 6 \quad 12 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 4 \quad 4 \quad 8 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 2 \quad 2 \quad 4 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)6} \quad 8 \quad 12 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 4 \quad 6 \quad 8 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 2 \quad 2 \quad 4 \\ \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{4} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 4 \quad 6 \\ \underline{3} \quad \underline{4} \quad \underline{6} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

3.เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ เพื่อหา ท.ร.ม. ดังนี้

- 1) หา ท.ร.ม. ของ 8, 20 และ 28
- 2) หา ท.ร.ม. ของ 14, 25 และ 26
- 3) หา ท.ร.ม. ของ 35, 49 และ 56

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้วให้นำมาติดบนกระดาน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องตามวิธีการหา ท.ร.ม. ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจแสดงวิธีการหาในรูปแบบใดก็ได้ หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้

- 1) ท.ร.ม. ของ 8, 20 และ 28 (4)
- 2) ท.ร.ม. ของ 14, 25 และ 26 (1)
- 3) ท.ร.ม. ของ 35, 49 และ 56 (7)

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.8 ข้อ 1 - 4 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นบ้าน

ขั้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะหา ท.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน นักเรียนจะทำอย่างไร (หาตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมที่หารจำนวนนับทุกจำนวนลงตัว ซึ่งตัวประกอบร่วมเหล่านั้นไม่จำเป็นต้องเป็นจำนวนเฉพาะ ถ้าผลหารยังสามารถหาตัวประกอบร่วมมาหารต่อได้ ให้หารต่อจนกว่าจะไม่มีจำนวนใดหารผลหารสุดท้ายเหล่านั้นได้ลงตัว ยกเว้น 1 จะได้ ท.ร.ม. คือ ผลคูณของตัวประกอบร่วมทุกตัวที่มาหาร)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนความหมายของ ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
ขั้นสอน	สถานการณ์การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน ทำแบบฝึกหัด 1.9
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการวิเคราะห์สถานการณ์การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

สถานการณ์การหาท.ร.ม. ของจำนวนนับ 3 จำนวน

สาระสำคัญ

สถานการณ์ที่ต้องการแบ่งสิ่งของแต่ละประเภทออกเท่า ๆ กัน โดยไม่ปะปนกันให้ได้มากที่สุด จะหาคำตอบได้โดยวิธีหา ท.ร.ม.

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.ม. ของจำนวนนับหาคำตอบ



กิจกรรมการเรียนรู้



ขั้นนำ

- ครูใช้การถาม-ตอบเกี่ยวกับกรหาท.ร.ม.ของจำนวนนับ
- ท.ร.ม.ของจำนวนนับ 2 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุด ที่หารจำนวนนับ 2 จำนวนนั้นลงตัว)
- ท.ร.ม.ของจำนวนนับ 3 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุด ที่หารจำนวนนับ 3 จำนวนนั้นลงตัว)
- หาท.ร.ม.ของจำนวนนับ 2 จำนวน ได้โดยวิธีใดบ้าง (โดยหาตัวประกอบของจำนวนนับ, โดยการแยกตัวประกอบ, โดยการตั้งหาร)

ขั้นสอน

- ครูจัดสถานการณ์บนกระดาน

มี  และ 

ให้นักเรียนจัด  และ  ใส่จาน โดยให้แต่ละจานมีผลไม้ชนิดเดียวกัน มีจำนวนเท่ากัน และมีผลไม้เหลืออยู่ จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดจานละกี่ผล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- สถานการณ์ต่างๆ
- กระดาษโปสเตอร์
- แบบฝึกหัด 1.9

การประเมิน

1. วิธีกา

- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้
- ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- แบบฝึกหัด 1.9
- แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ด้านทักษะและกระบวนการ</p> <p>ทางคณิตศาสตร์</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ความเหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมาย <p>ทางคณิตศาสตร์</p>	<p>จากสถานการณ์ ครูถามว่าจะต้องทำอะไร และแบ่งได้อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใส่จานละ 1 ผลได้หรือไม่ (ได้) เพราะเหตุใด (ได้แอปเปิล 6 จาน, ส้มได้ 12 จาน และ สตรอว์เบอร์รี่ได้ 18 จาน) - ใส่จานละ 2 ผลได้หรือไม่ (ได้) เพราะเหตุใด (ได้แอปเปิล 3 จาน, ส้มได้ 6 จาน และ สตรอว์เบอร์รี่ได้ 9 จาน) - ใส่จานละ 3 ผลได้หรือไม่ (ได้) เพราะเหตุใด (ได้แอปเปิล 2 จาน, ส้มได้ 4 จาน และ สตรอว์เบอร์รี่ได้ 6 จาน) - ใส่จานละ 4 ผลได้หรือไม่ (ไม่ได้) เพราะเหตุใด (มีแอปเปิลเหลือ 2 ผล) - ใส่จานละ 5 ผลได้หรือไม่ (ไม่ได้) เพราะเหตุใด (มีแอปเปิลเหลือ 1 ผล) - ใส่จานละ 6 ผลได้หรือไม่ (ได้) เพราะเหตุใด (ได้แอปเปิล 1 จาน, ส้มได้ 2 จาน และ สตรอว์เบอร์รี่ได้ 3 จาน) <p>ดังนั้น เราจะใส่ผลไม้จำนวนได้มากที่สุด จานละ 6 ผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - $6 \div 6$ ได้เท่าไร (1) - 1 คืออะไร (จำนวนจานของแอปเปิล) - $6 \div 12$ ได้เท่าไร (2) - 2 คืออะไร (จำนวนจานของส้ม) - $6 \div 18$ ได้เท่าไร (3) - 3 คืออะไร (จำนวนจานของสตรอว์เบอร์รี่) 	<p>3.เกณฑ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 3.2 คะแนนรวมทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60
--	--	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

สถานการณ์นี้ ใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.ม. ในการหาคำตอบ จึงต้องหา ท.ร.ม.ของ 6, 12, และ 18 จะได้

ตัวประกอบของ 6 ได้แก่ 1, 2, 3, 6

ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

ตัวประกอบของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18

ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมของ 6, 12 และ 18 คือ 1, 2, 3, 6

ตัวหารร่วมที่มากที่สุด คือ 6

ดังนั้น ท.ร.ม. ของ 6, 12 และ 18 คือ 6

(อาจใช้วิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับหรือการตั้งหารก็ได้)

$$2 \overline{) 6} \quad 12 \quad 18$$

$$3 \overline{) 3} \quad 6 \quad 9$$

$$1 \quad 2 \quad 3$$

ดังนั้น ท.ร.ม.ของ 6, 12 และ 18 คือ $2 \times 3 = 6$

3. ครูติดตามการเพิ่มเติม

เจ้าของฟาร์มโชคดีได้เข้ามา 45 ตัว เลี้ยงวัว 63 ตัวและเลี้ยงแกะ 90 ตัว ถ้าเจ้าของฟาร์มต้องการแยกม้า วัวและแกะใส่คอก คอกละเท่า ๆ กันโดยไม่ปนกันและใช้แต่ละคอกมีจำนวนมากที่สุด โดยไม่มีสัตว์เหลืออยู่นอกคอก จะได้สัตว์คอกละกี่ตัว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูใช้การถาม-ตอบ

- จากสถานการณ์นี้จะต้องหาคำตอบได้อย่างไร (หา ท.ร.ม.)
 - เพราะเหตุใด (ต้องการหาจำนวนที่มากที่สุดที่หาร 45, 63 และ 90 ได้ลงตัว)
 - การหา ท.ร.ม. มีวิธีอะไรบ้าง (3 วิธี โดยหาตัวประกอบของจำนวนนับ, โดยการแยกตัวประกอบ, โดยการตั้งหาร)
- ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

โดยหาตัวประกอบของจำนวนนับ

ตัวประกอบของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45
 ตัวประกอบของ 63 ได้แก่ 1, 3, 7, 9, 21, 63
 ตัวประกอบของ 90 ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90
 ตัวประกอบร่วมของ 45, 63 และ 90 คือ 1, 3, 9
 ท.ร.ม. ของ 45, 63 และ 90 คือ 9
 ดังนั้น จะได้ตัวประกอบ 9 ตัว

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$45 = 3 \times 3 \times 5$
 $63 = 3 \times 3 \times 7$
 $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$
 ท.ร.ม. ของ 45, 63 และ 90 คือ $3 \times 3 = 9$
 ดังนั้น จะได้ตัวประกอบ 9 ตัว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

โดยการตั้งหาร

$$3 \overline{)45} \quad 63 \quad 90$$

$$3 \overline{)15} \quad 21 \quad 30$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \underline{5} \\ 7 \\ \underline{7} \\ 10 \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 45, 63 และ 90 คือ $3 \times 3 = 9$

(นักเรียนอาจนำ 9 มาหาร 45, 63 และ 90 ก่อนก็ได้)

ดังนั้น จะได้ตัวประกอบ 9 ตัว

4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาสัมภาษณ์กลุ่มละสถานการณ์ 1 สถานการณ์ ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบวิธีใดก็ได้ ทำในกระดาษโปสเตอร์ กลุ่มละ 1 ข้อ ภายในเวลา 5 นาที

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

2) โอมิ ลูกบัตสีขาว 36 ลูก ลูกบัตสีฟ้า 42 ลูก และลูกบัตสีแดง 66 ลูก ต้องการแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุดโดยไม่ให้ลูกบัตแต่ละสีปนกัน และไม่เหลือลูกบัตเลย จะแบ่งลูกบัตได้ถุงละกี่ลูก

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้วให้นำมาติดบนกระดาน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องตามวิธีการหา ห.ร.ม. หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

1) ร้านขนมหวานต้องการจัดขนมเค้ก 40 ชิ้น ขนมตาล 60 ชิ้น และขนมสอดไส้ 45 ชิ้น ใส่ถุง ถุงละท่อน ให้ได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่ให้ขนมแต่ละชนิดปนกัน และไม่เหลือขนมเลย ต้องจัดขนมถุงละกี่ชิ้น

โดยการหาตัวประกอบของจำนวนนับ

- ตัวประกอบของ 40 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
- ตัวประกอบของ 45 ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15, 45
- ตัวประกอบของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
- ตัวประกอบร่วมของ 40, 45 และ 60 คือ 1, 5
- ตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) คือ 5
- ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

ห.ร.ม.ของ 40, 45 และ 60 คือ 5

ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

โดยการตั้งหาร

$$5 \overline{)40} \quad 45 \quad 60$$

$$8 \overline{)9} \quad 12$$

ห.ร.ม. ของ 40, 45 และ 60 คือ 5
ดังนั้น ต้องจัดขนมถุงละ 5 ชิ้น

2) โอมมีลูกปัดสีขาว 36 ลูก ลูกปัดสีฟ้า 42 ลูก และลูกปัดสีแดง 66 ลูก ต้องการแบ่งใส่ถุง
ถุงละเท่า ๆ กัน ให้ได้มากที่สุดโดยไม่ให้ลูกปัดแต่ละสีปนกันและไม่เหลือลูกปัดเลย
จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละกี่ลูก

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

ห.ร.ม. ของ 36, 42 และ 66 คือ $2 \times 3 = 6$

ดังนั้น จะแบ่งลูกปัดได้ถุงละ 6 ลูก

ถ้านักเรียนแสดงวิธีคิดไม่ครบทั้ง 3 วิธีครูและนักเรียนช่วยกันทำให้ครบ

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.9 ข้อ 1 – 3 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไข
ข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นงานบ้าน


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า สถานการณ์ลักษณะใดที่ต้องใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.ม. ช่วยในการหาคำตอบ (สถานการณ์ที่ต้องการแบ่งสิ่งของแต่ละประเภทออกเท่า ๆ กัน โดย ไม่ปะปนกันให้มากที่สุด)



Blank area for student work or notes.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ชั้นนำ</p>	<p>ทบทวนความหมายของคำว่า “พหุคูณ”</p>
<p>ชั้นสอน</p>	<p>สอนการหาผลคูณร่วม และหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ ทำแบบฝึกหัด 1.10</p>
<p>ชั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการหาผลคูณร่วม และการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

พหุคูณ ผลคูณร่วมและ การหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับ

สาระสำคัญ

- พหุคูณของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น คุณกับจำนวนนับใด ๆ จึงสามารถหารพหุคูณด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว
- ผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนเหล่านั้นลงตัว

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ทบทวนความหมายของคำว่า “พหุคูณ” โดยการถาม-ตอบ
 - พหุคูณของ 8 คือจำนวนใด (คือจำนวนที่ได้จาก 8 คูณด้วยจำนวนนับใด ๆ)
 - พหุคูณของ 8 มีจำนวนใดบ้าง ($8 \times 1 = 8, 8 \times 2 = 16, 8 \times 3 = 24, \dots$) คือ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, ...)
 - จำนวนเหล่านี้ 8 หารลงตัวหรือไม่ (ลงตัว) ดังนั้น จำนวนนับเหล่านี้มี 8 เป็นตัวประกอบ
 - พหุคูณของ 12 หรือตัวคูณของ 12 คือจำนวนใด (คือจำนวนที่ได้จาก 12 คูณด้วยจำนวนนับใด ๆ)
 - พหุคูณของ 12 มีจำนวนใดบ้าง ($12 \times 1 = 12, 12 \times 2 = 24, 12 \times 3 = 36, \dots$) คือ 12, 24, 36, 48, 60, 72, ...)
 - จำนวนเหล่านี้ 12 หารลงตัวหรือไม่ (ลงตัว) ดังนั้น จำนวนนับเหล่านี้มี 12 เป็นตัวประกอบ

ขั้นสอน

- ครูยกตัวอย่างจำนวนนับ 8, 16, 24, 32, 40, 48, ... เป็นจำนวนนับที่หารด้วย 8 ลงตัว จำนวนนับเหล่านี้เรียกว่า พหุคูณของ 8 หรือ จำนวนที่มี 8 เป็นตัวประกอบและจำนวนนับ 12,

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- กระดานโปสเตอร์
- แบบฝึกหัด 1.10

การประเมิน

- วิธีการ
 - สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้
 - ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด
- เครื่องมือ
 - แบบฝึกหัด 1.10
 - แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป เรียกว่า ผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับเหล่านั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป และหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับเหล่านั้น

24, 36, 48, 60, 72, ... เป็นจำนวนนับที่หารด้วย 12 ลงตัว จำนวนนับเหล่านี้เรียกว่า พหุคูณของ 12 หรือ จำนวนที่มี 12 เป็นตัวประกอบ

- จำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 8 และ 12 มีจำนวนใดบ้าง (24, 48, 72, ...)
- ครูแนะนำว่า 24, 48, 72, ... เป็นพหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 8 และ 12
- พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (24)

ครูแนะนำว่า พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด เรียกว่า “ผลคูณร่วมน้อย” หรือ ค.ร.น. ดังนั้น ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

3. ครูให้นักเรียนหาผลคูณร่วมของ 4 และ 6 โดยใช้การถาม – ตอบ

- พหุคูณของ 4 หรือผลคูณของ 4 มีจำนวนใดบ้าง (4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...)
- พหุคูณของ 6 หรือผลคูณของ 6 มีจำนวนใดบ้าง (6, 12, 24, 30, 36, ...)
- จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมหรือพหุคูณร่วมของ 4 และ 6 มีจำนวนใดบ้าง (12, 24, 36, ...)
- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 4 และ 6 คือจำนวนใด (12)

เราเรียก 12 ว่าเป็นผลคูณร่วมน้อยของ 4 และ 6

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 4 และ 6 คือ 12 หมายความว่า 12 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 4 และ 6 ลงตัว

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

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

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 4 และ 6 ได้แก่ 12, 24, 36, ...

3.เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล

2. สื่อสารและสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 4 และ 6 คือ 12

เราเรียก 12 ว่าเป็น ผลคูณร่วมน้อยของ 4 และ 6

ดังนั้น คร.น. ของ 4 และ 6 คือ 12 เนื่องจาก 12 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 4 และ 6

หารได้ลงตัว

ตอบ ๑๒

4. ครูปกติอย่างเพิ่มเติม หากผลคูณร่วมและ คร.น.ของ 6, 8 และ 12 โดยใช้การถาม - ตอบ

- พหุคูณของ 6 หรือผลคูณของ 6 มีจำนวนใดบ้าง (6, 12, 24, 30, 36, 42, 48 ...)

- พหุคูณของ 8 หรือผลคูณของ 8 มีจำนวนใดบ้าง (8, 16, 24, 32, 40, 48, ...)

- พหุคูณของ 12 หรือผลคูณของ 12 มีจำนวนใดบ้าง (12, 24, 36, 48, 60, ...)

- จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมหรือพหุคูณร่วมของ 6, 8 และ 12 มีจำนวนใดบ้าง (24, 48, ...)

- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 8 และ 12 คือจำนวนใด (24)

เราเรียก 24 ว่าเป็นผลคูณร่วมน้อยของ 6, 8 และ 12

ดังนั้น คร.น.ของ 6, 8 และ 12 คือ 24

หมายความว่า 24 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6, 8 และ 12 ลงตัว

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

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

พหุคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, ...

พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 6, 8 และ 12 ได้แก่ 24, 48, ...

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 8 และ 12 คือ 24

เราเรียก 24 ว่าเป็น ผลคูณร่วมน้อยของ 6, 8 และ 12

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 24

เนื่องจาก 24 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 6, 8 และ 12 หารได้ลงตัว

ตอบ ๒๔

5. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดานโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันหาผลคูณร่วมและผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ภายในเวลา 5 นาที

1) หาผลคูณร่วมและ ค.ร.น. ของ 3, 6 และ 9

2) หาผลคูณร่วมและ ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 12

3) หาผลคูณร่วมและ ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดานโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

1) หาผลคูณร่วมและ ค.ร.น. ของ 3, 6 และ 9

พหุคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, ...

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 48, ...

พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 3, 6 และ 9 ได้แก่ 18, 36, ...

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3, 6 และ 9 คือ 18

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3, 6 และ 9 คือ 18

ตอบ ๑๘

2) หาผลคูณร่วมและค.ร.น. ของ 4, 6 และ 12

พหุคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, ...

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

พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, ...

พหุคูณร่วมหรือผลคูณร่วมของ 4, 6 และ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 4, 6 และ 12 คือ 12

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 12 คือ 12

ตอบ ๑๒

3) หาผลคูณร่วมและ ค.ร.น. ของ 6, 9 และ 12

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

ตอบ ๓๖

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.10 ข้อ 1 - 6 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นงานบ้าน

ขั้นสรุป

7. ครูถามนักเรียนว่า

- การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน หมายความว่าอย่างไร (การหาผลคูณร่วมหรือพหุคูณร่วมของจำนวนนับสองจำนวน ซึ่งเป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนสองจำนวนนั้นลงตัว และ ผลคูณร่วมที่มีค่าน้อยที่สุดของจำนวนนับสองจำนวนนั้นเรียกว่า ผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับสองจำนวนนั้น)
- นักเรียนมีวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวนได้อย่างไร (ใช้การหาผลคูณร่วมหรือพหุคูณที่น้อยที่สุดของจำนวนสองจำนวนนั้น)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ขั้นนำ</p>	<p>บทวนการแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของจำนวนนับ</p>
<p>ขั้นสอน</p>	<p>สอนการหา ค.ร.น.ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ ทำแบบฝึกหัด 1.11</p>
<p>ขั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการหา ค.ร.น.ของจำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การทำ ค.ร.น. ของ

จำนวนนับ โดยการแยกตัวประกอบ

สาระสำคัญ

ผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวน หาได้จากผลคูณของจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมของจำนวนนั้นอย่างน้อยสองจำนวนและตัวประกอบเฉพาะที่เหลือ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูทบทวนการแยกตัวประกอบและหาตัวประกอบร่วมของจำนวนนับ โดยการถาม-ตอบ
 - 8 แยกตัวประกอบได้อย่างไร ($8 = 2 \times 2 \times 2$)
 - 12 แยกตัวประกอบได้อย่างไร ($12 = 2 \times 2 \times 3$)
 - ตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 คือจำนวนใด ($1, 2, 2 \times 2$)

ขั้นสอน

- จากข้อ 1 ครูนำการหาค.ร.น.โดยการหาตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 มาฝึกให้นักเรียนหาค.ร.น.โดยการแยกตัวประกอบ โดยใช้การถาม - ตอบ
 - ค.ร.น. ของ 8 และ 12 หมายถึงความน่าอย่างไร (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 และ 12 ลงตัว)
 - จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 8 ลงตัว คือจำนวนใด (8)
 - 8 แยกตัวประกอบได้เป็นอย่างไร ($8 = 2 \times 2 \times 2$)
 - จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 12 ลงตัว คือจำนวนใด (12)
 - 12 แยกตัวประกอบได้อย่างไร ($12 = 2 \times 2 \times 3$)
 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (2×2)
 - 8 หาร 2×2 ได้ลงตัวหรือไม่ (ไม่ลงตัว ถ้าจะให้หารลงตัวจะต้องคูณ 2 เข้าไปอีก 1 จำนวน)
 - 12 หาร 2×2 ได้ลงตัวหรือไม่ (ไม่ลงตัว ถ้าจะให้หารลงตัวจะต้องคูณ 3 เข้าไปอีก 1 จำนวน)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- กระต่ายโปสเตอร์
- แบบฝึกหัด 1.11

การประเมิน

1. วิธีการ

- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- แบบฝึกหัด 1.11
- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - 8 หาร $2 \times 2 \times 2$ ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว) - 12 หาร $2 \times 2 \times 3$ ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว) <p>ดังนั้น จำนวนนับที่ 8 และ 12 หารลงตัว ได้จาก $2 \times 2 \times 3 = 24$</p> <p>ซึ่งแสดงวิธี หาค.ร.น. ได้ ดังนี้</p> <p>วิธีทำ $8 = 2 \times 2 \times 2$</p> <p>$12 = 2 \times 2 \times 3$</p> <p>ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$</p> <p>ตอบ ๒๔</p> <p>3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม หาค.ร.น. ของ จำนวนนับ 3 จำนวน 24, 30 และ 42</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 แยกตัวประกอบได้เป็นอย่างไร ($24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$) - 30 แยกตัวประกอบได้อย่างไร ($30 = 2 \times 3 \times 5$) - 42 แยกตัวประกอบได้อย่างไร ($42 = 2 \times 3 \times 7$) - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 24, 30 และ 42 คือจำนวนนับใด (2×3) - 24 หาร 2×3 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ลงตัว เพราะขาด 2×2) <p>ถ้าต้องการให้ 24 หาร 2×3 ได้ลงตัว ต้องคูณ 2×2 จะได้ $2 \times 3 \times 2 \times 2$</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 หาร 2×3 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ลงตัว เพราะขาด 5) <p>ถ้าต้องการให้ 30 หาร 2×3 ได้ลงตัว ต้องคูณ 5 จะได้ $2 \times 3 \times 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> - 42 หาร 2×3 ได้ลงตัวหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ลงตัว เพราะขาด 7) <p>ถ้าต้องการให้ 42 หาร 2×3 ได้ลงตัว ต้องคูณ 7 จะได้ $2 \times 3 \times 7$</p>	<p>3.เกณฑ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
---	--	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ดังนั้น จำนวนนับที่ 24, 30 และ 42 หารจำนวนนับได้ $2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 840$

ได้ลงตัว

ซึ่งแสดงวิธีหา ค.ร.น. ได้ ดังนี้

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

ค.ร.น. ของ 24, 30 และ 42 คือ $2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$ หรือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 840$

ตอบ ๘๔๐

4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดาศไปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีแยกตัวประกอบ ภายในเวลา 5 นาที

- 1) หา ค.ร.น. ของ 6 และ 9
- 2) หา ค.ร.น. ของ 10 และ 25
- 3) หา ค.ร.น. ของ 18 และ 24

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดาศไปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

- 1) ทา ค.ร.น. ของ 6 และ 9
วิธีทำ $6 = 2 \times \textcircled{3}$
 $9 = \textcircled{3} \times 3$
ค.ร.น. ของ 6 และ 9 คือ $3 \times 2 \times 3$ หรือ $2 \times 3 \times 3 = 18$
ตอบ ๑๘
- 2) ทา ค.ร.น. ของ 10 และ 25
วิธีทำ $10 = 2 \times \textcircled{5}$
 $25 = 5 \times \textcircled{5}$
ค.ร.น. ของ 10 และ 25 คือ $5 \times 2 \times 5$ หรือ $2 \times 5 \times 5 = 50$
ตอบ ๕๐
- 3) ทา ค.ร.น. ของ 12 และ 18
วิธีทำ $12 = \textcircled{2} \times 2 \times \textcircled{3}$
 $18 = \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times 3$
ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ $2 \times 3 \times 2 \times 3$ หรือ $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.11 ข้อ 1 - 7 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นการทำงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

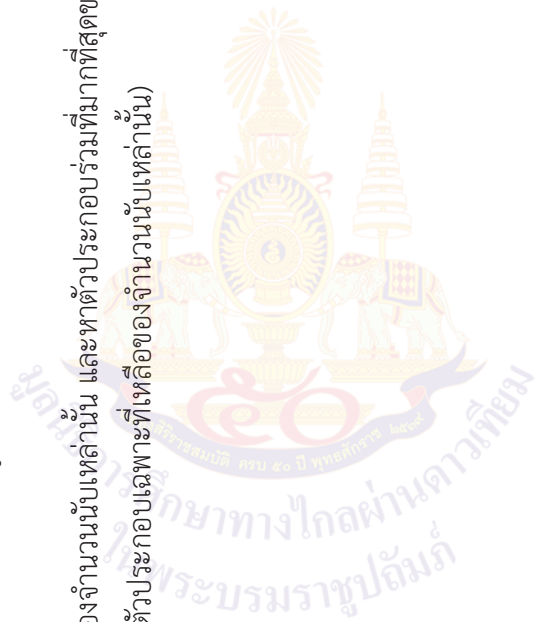
ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะหาผลคูณรวมน้อย (ค.ร.น.) โดยแยกตัวประกอบ นักเรียนควรทำอย่างไร

(แยกตัวประกอบของจำนวนนับเหล่านั้น และหาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับเหล่านั้น แล้วคูณด้วยตัวประกอบเฉพาะที่เหลือของจำนวนนับเหล่านั้น)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการทำ ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ
ขั้นสอน	สอนการทำ ค.ร.น. ของจำนวนนับ โดยการทำแบบฝึกหัด 1.12
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการทำ ค.ร.น. โดยการทำ
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้
การหา ค.ร.น. โดยหารหาร	ขั้นนำ 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ให้นักเรียนช่วยกันหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ จากจำนวนที่ครูกำหนด 15, 16, 18, 24, 32 และ 40 ลงในกระดาษโปสเตอร์ กลุ่มละ 2 จำนวน ภายในเวลา 3 นาที เมื่อครูให้สัญญาณหมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำไปติดหน้าห้องครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง เช่น $18 = 2 \times 3 \times 3$ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$	1. กระดาษโปสเตอร์ 2. แบบฝึกหัด 1.12
สาระสำคัญ ค.ร.น. โดยหารหาร ทำได้ จากนำตัวหารทุกจำนวนและผลหารขั้นสุดท้ายทุกตัวมาคูณกัน	ขั้นตอน 2. จากข้อ 1 ครูนำ 18 และ 24 มาให้นักเรียนหา ค.ร.น. โดยการหาร โดยมีขั้นตอน ดังนี้ - ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ได้ลงตัว (2 หาร 18 และ 24 ได้ลงตัว) $\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \ 24 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 9 \ 12 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 3 \) \ 9 \ 12 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 3 \ 4 \end{array}$	การประเมิน 1. วิธีการ 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 2. เครื่องมือ 2.1 แบบฝึกหัด 1.12 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยหาร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล

2. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

- 18 หาร 2×3 ลงตัวหรือไม่ลงตัว (ไม่ลงตัว เพราะขาด 3 หนึ่งตัว เนื่องจาก $18 = 2 \times 3 \times 3$)

- 24 หาร 2×3 ลงตัวหรือไม่ลงตัว (ไม่ลงตัว เพราะขาด 4 หนึ่งตัว เนื่องจาก $24 = 2 \times 3 \times 4$)

ถ้านำ 3 และ 4 ไปคูณกับ 2×3 จะได้ $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

ซึ่ง 72 เป็นจำนวนที่ 18 และ 24 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

หรือ ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ได้ลงตัว (6)

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 18 \ 24} \\ \underline{3 \ 4} \\ \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 18 และ 24 คือ $6 \times 3 \times 4 = 72$

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ $2 \overline{) 18 \ 24}$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \underline{3 \ 4} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 4} \\ \underline{3 \ 4} \\ \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 18 และ 24 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

ตอบ ๗๒

หรือ

$$6 \overline{) 18 \ 24}$$

$$\begin{array}{r} \overline{) 3 \ 4} \\ \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 18 และ 24 คือ $6 \times 3 \times 4 = 72$

ตอบ ๗๒

3.เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมทักษะ

และกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 60

3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม การหาค.ร.น.ของจำนวนนับ 3 จำนวน

หาค.ร.น.ของ 16, 24 และ 36 โดยการตั้งหาร

- ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 16, 24 และ 36 (4)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \ 24 \ 36 \\ \underline{4 \ 6 \ 9} \end{array}$$

- ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 4, 6 และ 9 อย่างน้อย 2 จำนวนได้ลงตัว (2)

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \ 24 \ 36 \\ \underline{2 \ 4 \ 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3 \ 9} \end{array}$$

เนื่องจาก 2 หาร 9 ไม่ลงตัว จึงเขียน 9 ไว้อย่างเดิม

- ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 2, 3 และ 9 อย่างน้อย 2 จำนวนได้ลงตัว (3)

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \ 24 \ 36 \\ \underline{2 \ 4 \ 6 \ 9} \\ \underline{3 \ 2 \ 3 \ 9} \\ \underline{2 \ 1 \ 3} \end{array}$$

- ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่หาร 2, 1 และ 3 อย่างน้อย 2 จำนวนได้ลงตัว (ไม่มีจำนวนใดที่มากกว่า 1 ที่หาร 2, 1 และ 3 อย่างน้อย 2 จำนวนได้) ดังนั้น ค.ร.น. ของ 16, 24 และ 36 คือ $4 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 144$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16} \quad 24 \quad 36 \\ 2 \overline{) 4} \quad 6 \quad 9 \\ 3 \overline{) 2} \quad 3 \quad 9 \\ \underline{2} \quad 1 \quad 3 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 16, 24 และ 36 คือ $4 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 144$

ตอบ ๑๔๔

หรือ เลือกจำนวนเฉพาะเป็นตัวหารที่หารทุกจำนวนได้ลงตัว เช่น

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16} \quad 24 \quad 36 \\ 2 \overline{) 8} \quad 12 \quad 18 \\ 2 \overline{) 4} \quad 6 \quad 9 \\ 3 \overline{) 2} \quad 3 \quad 9 \\ \underline{2} \quad 1 \quad 3 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 16, 24 และ 36 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 144$

ตอบ ๑๔๔

- ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ และกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันทำ ค.ร.น.โดยการหาร ภายในเวลา 5 นาที

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

1) ทา ค.ร.น. ของ 27 และ 30

2) ทา ค.ร.น. ของ 48 และ 60

3) ทา ค.ร.น. ของ 30 และ 72

จากนั้น ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษไปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

1) ทา ค.ร.น. ของ 27 และ 30

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27} \quad 30 \\ \underline{9} \quad 10 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 27 และ 30 คือ $3 \times 9 \times 10 = 270$

ตอบ ๒๗๐

2) ทา ค.ร.น. ของ 48 และ 60

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 48} \quad 60 \\ 3 \overline{) 12} \quad 15 \\ \underline{4} \quad 5 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 48 และ 60 คือ $4 \times 3 \times 4 \times 5 = 240$

ตอบ ๒๔๐

3) ทา ค.ร.น. ของ 30 และ 72

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 30} \quad 72 \\ 2 \overline{) 10} \quad 24 \\ \underline{5} \quad 12 \end{array}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ค.ร.น. ของ 30 และ 72 คือ $3 \times 2 \times 5 \times 12 = 360$

ตอบ ๓๖๐

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.12 ข้อ 1 - 8 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นกาบ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะหาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป โดยการหาร นักเรียนควรทำอย่างไร

- (- หาจำนวนเฉพาะที่น้อยที่สุดหารทุกจำนวนได้ลงตัวก่อน
- หาตัวประกอบร่วมของทุกจำนวนมาหารทุกจำนวนให้ลงตัวก่อน
- หากมีจำนวนตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปที่สามารถหาจำนวนประกอบมาหารลงตัวได้ดำเนินการหารต่อไป
- นำตัวหารทุกจำนวนและผลหารขั้นสุดท้ายคูณตัวมาคูณกัน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	บทความความหมายของ ค.ร.น.ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป
ขั้นสอน	สอนการหา ค.ร.น.ของจำนวนนับ 3 จำนวน ทำแบบฝึกหัด 1.13
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการหา ค.ร.น.ของจำนวนนับ 3 จำนวน
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา</p> <p>การหา คร.ร.น. ของ จำนวนนับ 3 จำนวน</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <p>1. ผลคูณร่วมของจำนวนนับ ตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป เป็น จำนวนนับที่หารด้วยจำนวน เหล่านั้นลงตัว</p> <p>2. ผลคูณร่วมที่มีค่าน้อย ที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สอง จำนวนขึ้นไป เรียกว่า ผลคูณ ร่วมน้อย (คร.ร.น.) ของ จำนวนนับเหล่านั้น</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูทบทวนความหมายของ คร.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป โดยการถาม - ตอบ <ul style="list-style-type: none"> คร.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนนับ 2 จำนวนนั้นหารได้ลงตัว) คร.ร.น. ของ 8 และ 12 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (คร.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24 เนื่องจาก 8 และ 12 ได้ลงตัว) นักเรียนทราบได้อย่างไร (24 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หาร 8 และ 12 ได้ลงตัว) คร.ร.น. ของจำนวนนับ 3 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนนับ 3 จำนวนนั้นหารได้ลงตัว) คร.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือจำนวนใด (คร.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 24 เนื่องจาก 6 8 และ 12 หาร 24 ได้ลงตัว) นักเรียนทราบได้อย่างไร (24 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หาร 6, 8 และ 12 ได้ลงตัว) <p>ขั้นสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูถามนักเรียนว่า การหา คร.ร.น. จะหาได้กี่วิธี <ul style="list-style-type: none"> หา คร.ร.น. โดยหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับ หา คร.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ หา คร.ร.น. โดยการหาร 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> กระดานโปสเตอร์ แบบฝึกหัด 1.13 <hr/> <p>การประเมิน</p> <ol style="list-style-type: none"> วิธีการ <ol style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด เครื่องมือ <ol style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด 1.13 แบบประเมิน ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
--	---	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

หาผลคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)

ของจำนวนนับตั้งแต่ 2

จำนวนขึ้นไป

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล

2. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

จากนั้นครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ให้สุ่มเลือกวิธีหา ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24 เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วให้นำผลงานมาติดบนกระดาน โดยครูและนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ ตรวจสอบ ดังนี้

1) หา ค.ร.น. โดยหาตัวคูณร่วมที่น้อยที่สุด

วิธีทำ พหุคูณของ 12 คือ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, ...

พหุคูณของ 18 คือ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, ...

พหุคูณของ 24 คือ 24, 48, 72, 96, 120, 144, ...

ผลคูณร่วม ของ 12, 18 และ 24 คือ 72, 144, ...

72 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 12, 18 และ 24 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24 คือ 72

ตอบ ๗๒

2) หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

จากการแยกตัวประกอบของ 12, 18 และ 24 จะพบว่า

- มี 2 คูณมากที่สุดที่ตัว (3 ตัว)

- มี 3 คูณมากที่สุดที่ตัว (2 ตัว)

- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 12, 18 และ 24 หารลงตัว คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

3.เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมทักษะ

และกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24 คือ 72

ตอบ ๗๒

3) หา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12} \quad 18 \quad 24 \\ 2 \overline{) 4} \quad 6 \quad 8 \\ 2 \overline{) 2} \quad 3 \quad 4 \\ \underline{1} \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24 คือ $3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2$ หรือ $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

ตอบ ๗๒

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์ เพื่อหา ค.ร.น. ดังนี้

- 1) หา ค.ร.น. ของ 6, 12 และ 15
- 2) หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63
- 3) หา ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้วให้นำมาติดบนกระดาน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องตามวิธีการหา ค.ร.น. ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจแสดงวิธีการหาแบบใดก็ได้ หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือ ทำไม่ได้ ครูอาจอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้

- 1) ค.ร.น. ของ 6, 12 และ 15

ตัวอย่างการแสดงวิธีหา ค.ร.น.

หา ค.ร.น. โดยหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

พหุคูณของ 6 คือ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, ...
พหุคูณของ 12 คือ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, ...
พหุคูณของ 15 คือ 15, 30, 45, 60, 75, 90, ...

ผลคูณร่วมของ 6, 12 และ 15 คือ 60, ...

60 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 6, 12 และ 15 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 12 และ 15 คือ 60

ตอบ ๖๐

หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ

$$6 = 2 \times 3$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$15 = 3 \times 5$$

จากการแยกตัวประกอบของ 6, 12 และ 15 จะพบว่าแต่ละจำนวน

- มี 2 คูณมากที่สุดที่ตัว (2 ตัว)
- มี 3 คูณมากที่สุดที่ตัว (1 ตัว)
- มี 5 คูณมากที่สุดที่ตัว (1 ตัว)
- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 6, 12 และ 15 หารลงตัว คือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 12 และ 15 คือ 60

ตอบ ๖๐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

หา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร

$$3 \overline{) 6} \quad 12 \quad 15$$

$$2 \overline{) 2} \quad 4 \quad 5$$

$$\underline{1 \quad 2 \quad 5}$$

ค.ร.น. ของ 6, 12 และ 15 คือ $3 \times 2 \times 2 \times 5 = 60$

ตอบ ๖๐

สำหรับ ข้อ 2) และข้อ 3) ครูตรวจสอบความถูกต้องตาม โดยพิจารณาวิธีการแสดงวิธีหาค่าตอบของนักเรียน

2) ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63 (252)

3) ค.ร.น. ของ 10, 30 และ 45 (90)

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.13 ข้อ 1 - 6 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นการทำงานชิ้นสรุป

5. ครูถามนักเรียนว่า

- ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ หมายถึงจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนนับเหล่านั้นหารได้ลงตัว)
- นักเรียนมีวิธีการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับใด ๆ ได้กี่วิธี อะไรบ้าง (3 วิธี ได้แก่

1. การหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับเหล่านั้น
2. การแยกตัวประกอบ
3. การหาร)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนความหมาย ค.ร.น. ของจำนวนนับ
ชั้นสอน	สถานการณ์การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ 3 จำนวน ทำแบบฝึกหัด 1.14
ชั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการวิเคราะห์สถานการณ์การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ 3 จำนวน
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

สถานการณ์การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับ

สาระสำคัญ

สถานการณ์ที่ต้องการหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งทุกจำนวนในสถานการณ์ที่กำหนดให้หาร จำนวนนับนั้นได้ลงตัวเป็นสถานการณ์ที่กำหนดค่าตอบโดยใช้ ค.ร.น.

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ค.ร.น.

ในการหาค่าตอบของ

สถานการณ์ที่กำหนดให้

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูทบทวนความหมายของ ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป โดยการถาม - ตอบ
 - ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวน 2 จำนวนนั้นหารได้ลงตัว)
 - ค.ร.น. ของจำนวนนับ 3 จำนวน คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวน 3 จำนวนนั้นหารได้ลงตัว)
 - หา ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป ได้โดยวิธีใดบ้าง (โดยการหาผลคูณรวมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับ, โดยการแยกตัวประกอบ, โดยการตั้งหาร)

ขั้นสอน

- ครูจัดสถานการณ์บนกระดาน

ตัวจะทำขนมเปียะจำนวนหนึ่ง ถ้าจัดใส่กล่องละ 10 ชิ้น, 12 ชิ้นหรือ 15 ชิ้น อย่างใดอย่างหนึ่งจัดแล้วขนมจะหมดพอดี จะต้องทำขนมเปียะกี่ชิ้น จึงจะสามารถใส่กล่องขนมชนิดใดชนิดหนึ่งได้พอดีกับจำนวนขนม

จำนวน(ชิ้น)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ขนม 10 ชิ้น	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	...
ขนม 12 ชิ้น	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	...		
ขนม 15 ชิ้น	15	30	45	60	75	90	105	120	...				

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- สถานการณ์
- กระต่ายโปสเตอร์
- แบบฝึกหัด 1.14

การประเมิน

1. วิธีการ

- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- แบบฝึกหัด 1.14
- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<p>ครูและนักเรียนช่วยกันคิดวิธีการจัดขนมเปียะใส่กล่อง ได้ดังนี้</p> <p>โดยการทำผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับ</p> <p>วิธีทำ จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 10 คือ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ...</p> <p>จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 12 คือ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 120, ...</p> <p>จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 15 คือ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...</p> <p>จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 10, 12 และ 15 คือ 60, 120, , ...</p> <p>ผลคูณร่วมน้อยของ 10, 12 และ 15 คือ 60</p> <p>ดังนั้น ตัวจะต้องทำขนมเปียะ 60 ชิ้น จึงจะสามารถใส่กล่องขนมชนิดใดชนิดหนึ่งได้พอดี</p> <p>กับจำนวนขนม</p> <p>ตอบ ๖๐ ชิ้น</p> <p>โดยการแยกตัวประกอบ</p> <p>วิธีทำ $10 = 2 \times 5$</p> <p>$12 = 2 \times 2 \times 3$</p> <p>$15 = 3 \times 5$</p> <p>จากการแยกตัวประกอบของ 10, 12 และ 15 พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - มี 2 คูณมากที่สุดที่ตัว (2 ตัว) - มี 3 คูณมากที่สุดที่ตัว (1 ตัว) - มี 5 คูณมากที่สุดที่ตัว (1 ตัว) 	<p>3.เกณฑ์</p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
---	--	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 10, 12 และ 15 หารลงตัว คือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$
 ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 15 คือ 60
 ดังนั้น ตัวจะต้องทำขนมเป็ยะ 60 ชิ้น จึงจะสามารถใส่กล่องขนมชนิดชนิดหนึ่งได้พอดี

กับจำนวนขนม
ตอบ ๖๐ ชิ้น

โดยการตั้งหาร

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10} \quad 12 \quad 15 \\ 4 \\ \hline 6 \\ 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10} \quad 12 \quad 15 \\ 10 \\ \hline 2 \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 10} \quad 12 \quad 15 \\ 9 \\ \hline 1 \\ 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 15 คือ $2 \times 5 \times 3 \times 2 = 60$
 ดังนั้น ตัวจะต้องทำขนมเป็ยะ 60 ชิ้น จึงจะสามารถใส่กล่องขนมชนิดชนิดหนึ่งได้พอดี

กับจำนวนขนม
ตอบ ๖๐ ชิ้น

3. ครูติดสถานการณ์เพิ่มเติม

ประกาศการ 3 หลัง เปิดสัญญาณไฟครั้งแรกพร้อมกัน ประกาศการหลังที่หนึ่งเปิดสัญญาณไฟ
 ครั้งต่อไปทุก 3 ชั่วโมง ประกาศการหลังที่สองเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก 4 ชั่วโมงและ
 ประกาศการหลังที่สามเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปทุก 6 ชั่วโมง จะใช้เวลานานเท่าไรประกาศการ
 ทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟพร้อมกัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ ในการแสดงวิธีคิดจากเด็กแสดงวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้

โดยหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 3 คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 4 คือ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 6 คือ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 3, 4 และ 6 คือ 12, 24, 36, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3, 4 และ 6 คือ 12

ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือ 12

ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน

ตอบ ๑๒ ชั่วโมง

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

วิธีทำ $3 = 3$

$4 = 2 \times 2$

$6 = 2 \times 3$

- มี 2 คูณมากที่สุด 2 ตัว

- มี 3 คูณมากที่สุด 1 ตัว

- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 3, 4 และ 6 หารลงตัว คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

ค.ร.น. ของ 3, 4 และ 6 คือ 12

ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟครั้งต่อไปพร้อมกัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ตอบ ๑๒ ชั่วโมง

โดยการตั้งหาร

$$\begin{array}{r} \text{วิธีทำ} \\ 3 \overline{) 346} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 142} \\ \underline{4} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 3, 4 และ 6 คือ $3 \times 2 \times 2 = 12$

ดังนั้น จะใช้เวลานาน 12 ชั่วโมง ประภาคารทั้งสามหลังจะเปิดสัญญาณไฟดังต่อไปนี้พร้อมกัน

ตอบ ๑๒ ชั่วโมง

4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาสัมภาษณ์สถานการณ์ 1 สถานการณ์ ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ คำคำตอบวิธีใดก็ได้ ทำในกระดาษใบสแตนด์ กลุ่มละ 1 ข้อ ภายในเวลา 5 นาที

1) ยอดเก็บไข่ไก่ได้จำนวนหนึ่ง เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่สามารถจัดใส่ถาดที่บรรจุไข่ไก่ 10 ฟอง, 12 ฟอง หรือ 30 ฟอง ไม่ว่าจะเลือกถาดบรรจุไข่ไก่ขนาดใดเพียงขนาดเดียวก็สามารถบรรจุไข่ไก่ จำนวนนี้ได้หมดพอดี ออกทราบบว่าไข่ไก่จำนวนนี้มีกี่ฟอง

2) ปริยาซื้อผลไม้ทุก 6 วัน, ผักสดทุก 3 วัน และอาหารทะเลทุก 14 วัน ถ้าวันนี้ปริยาซื้อของ ทั้งสามอย่าง อีกกี่วันปริยาจะซื้อของทั้งสามอย่างพร้อมกันอีก

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้วให้นำมาติดบนกระดาน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบ ความถูกต้องตามวิธีการหา ค.ร.น. หากนักเรียนกลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจอธิบาย เพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

1) ยอดเก็บไข่ไก่ได้จำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่สามารถจัดใส่ถาดที่บรรจุไข่ไก่ 10 ฟอง, 12 ฟอง หรือ 30 ฟอง ไม่ว่าจะเลือกถาดบรรจุไข่ไก่ขนาดใดเพียงขนาดเดียว ก็สามารถบรรจุไข่ไก่จำนวนนี้ได้พอดี อยากทราบว่าไข่ไก่จำนวนนี้มีกี่ฟอง

โดยหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับ

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 10 คือ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 12 คือ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 30 คือ 30, 60, 90, 120, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 10, 12 และ 30 คือ 60, 120, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 10, 12 และ 30 คือ 60

ค.ร.น. ของ 10, 12 และ 30 คือ 60

ดังนั้น ไข่ไก่จำนวนนี้มี 60 ฟอง

ตอบ ๖๐ ฟอง

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

วิธีทำ

$$10 = 2 \times 5$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

- มี 2 คูณมากที่สุด 2 ตัว

- มี 3 คูณมากที่สุด 1 ตัว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

- มี 5 คูณมากที่สุด 1 ตัว
- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 10, 12 และ 30 ทหารลงตัว คือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

ค.ร.น.ของ 10, 12 และ 30 คือ 60
ดังนั้น ไข่ไก่จำนวนนี้มี 60 ฟอง

ตอบ ๖๐ ฟอง

โดยการตั้งหาร

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10} \quad 12 \quad 30 \\ 5 \overline{) 5} \quad 6 \quad 15 \\ 3 \overline{) 1} \quad 6 \quad 3 \\ \underline{1} \quad \underline{2} \quad \underline{1} \end{array}$$

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) ปริยาซื้อผลไม้ทุก 6 วัน, ผักสดทุก 3 วัน และอาหารทะเลทุก 14 วัน ถ้าวันนี้ปริยาซื้อของทั้งสามอย่าง อีกกี่วันปริยาจะซื้อของทั้งสามอย่างพร้อมกันอีก

โดยการหาผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของจำนวนนับ

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 6 คือ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ...
จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 3 คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, ...

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 14 คือ 14, 28, 42, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 6, 3 และ 14 คือ 42, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 3 และ 14 คือ 42

ค.ร.น. ของ 6, 3 และ 14 คือ 42

ดังนั้น อีก 42 วัน ปริยาจะซื้อของทั้งสามอย่างพร้อมกันอีก

ตอบ ๔๒ วัน

โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$$\text{วิธีทำ } 6 = 2 \times 3$$

$$3 = 3$$

$$14 = 2 \times 7$$

- มี 2 คูณกันมากที่สุด 1 ตัว
- มี 3 คูณกันมากที่สุด 1 ตัว
- มี 7 คูณกันมากที่สุด 1 ตัว
- จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 6, 3 และ 14 หารลงตัว คือ $2 \times 3 \times 7 = 42$

ค.ร.น. ของ 6, 3 และ 14 คือ 42

ดังนั้น อีก 42 วัน ปริยาจะซื้อของทั้งสามอย่างพร้อมกันอีก

ตอบ ๔๒ วัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

โดยการจัดทำ

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \ 6 \ 3 \ 14 \\ 3 \ 3 \ 3 \ 7 \\ \hline 1 \ 1 \ 7 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 6, 3 และ 14 คือ $2 \times 3 \times 7 = 42$
ดังนั้น อีก 42 วัน ปริมาณเชื้อของทั้งสามอย่างพร้อมกันอีก

ตอบ ๔๒ วัน

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.14 ข้อ 1 - 2 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นที่บ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะหาคำตอบของสถานการณ์ที่ใช้ ค.ร.น. เป็นสถานการณ์อย่างไร (สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. เป็นสถานการณ์ที่ต้องการหาจำนวนน้อยที่สุดซึ่งทุกจำนวนในสถานการณ์ที่กำหนดหารจำนวนนั้นลงตัว)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการทำ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป
ขั้นสอน	ความสัมพันธ์ระหว่าง ท.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน ทำแบบฝึกหัด 1.15
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง ท.ร.ม กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา ความสัมพันธ์ระหว่าง ท.ร.ม.กับ ค.ร.น.ของจำนวน นับ 2 จำนวน</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ ท.ร.ม. คูณกับ ค.ร.น.จะ เท่ากับผลคูณของจำนวนนับ สองจำนวนนั้น</p> <hr/> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ ความรู้เกี่ยวกับการหาผลคูณ ของ ท.ร.ม.กับ ค.ร.น. จะ เท่ากับผลคูณของจำนวนนับ สองจำนวนนั้น</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูใช้การถาม – ตอบ ทบทวนความหมายของ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. เช่น - ท.ร.ม. ของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (จำนวนนับที่มากที่สุดซึ่งหาร 8 และ 12 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือจำนวนใด (จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 8 และ 12 หารได้ลงตัว) ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน ทบทวนการทำ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวน ที่กำหนดให้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 2) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 15 และ 20 3) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 14 และ 21 <p>หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษใบสแตร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18 (ท.ร.ม. คือ 6 และ ค.ร.น. คือ 36) 2) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 15 และ 20 (ท.ร.ม. คือ 5 และ ค.ร.น. คือ 60) 3) หา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 14 และ 21 (ท.ร.ม. คือ 7 และ ค.ร.น. คือ 42) 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 1. กระดาษโปสเตอร์ 2. แบบฝึกหัด 1.15</p> <hr/> <p>การประเมิน 1. วิธีการ 1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ 1.2 ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ 2.1 แบบฝึกหัด 1.15 2.2 แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p>
---	---	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<p>ชั้นสอน</p> <p>2. จากข้อ 1) ทา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 12 และ 18</p> <p>ครูใช้การถาม-ตอบกระตุ้นความคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือ 6 เพราะ 6 เป็นจำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ 36 เพราะ 36 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 12 และ 18 หารได้ลงตัว) - นำจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน ได้ผลคูณเท่าไร (216) - นำ ห.ร.ม. คูณกับ ค.ร.น. ได้ผลคูณเท่าไร (216) <p>จากข้อ 2) ทา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 15 และ 20</p> <p>ครูใช้การถาม-ตอบกระตุ้นความคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห.ร.ม. ของ 15 และ 20 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (ห.ร.ม. ของ 15 และ 20 คือ 5 เพราะ 5 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 15 และ 20 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 15 และ 20 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด (ค.ร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60 เพราะ 60 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 15 และ 20 หารได้ลงตัว) - นำจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน ได้ผลคูณเท่าไร (300) - นำ ห.ร.ม. คูณกับ ค.ร.น. ได้ผลคูณเท่าไร (300) 	<p>3.เกณฑ์</p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
--	---	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

	<p>จากข้อ 3) ทา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 14 และ 21</p> <p>ครูใช้คำถาม-ตอบกระตุ้นความคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห.ร.ม. ของ 14 และ 21 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด - (ห.ร.ม. ของ 14 และ 21 คือ 7 เพราะ 7 เป็นจำนวนนับมากที่สุดที่หาร 14 และ 21 ได้ลงตัว) - ค.ร.น. ของ 14 และ 21 คือจำนวนใด เพราะเหตุใด - (ค.ร.น. ของ 14 และ 21 คือ 42 เพราะ 42 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 14 และ 21 หารได้ลงตัว) - นำจำนวนนับทั้งสองจำนวนคูณกัน ได้ผลคูณเท่าไร (294) - นำ ห.ร.ม. คูณกับ ค.ร.น. ได้ผลคูณเท่าไร (294) - จาก 3 ตัวอย่าง นักเรียนพบความสัมพันธ์อะไร <p>(ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวน จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวน)</p> <p>ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดจำนวน 2 จำนวน และลองหาคำตอบว่าได้จริงหรือไม่</p> <p>เช่น 15 และ 20</p> <p>ห.ร.ม. ของ 15 และ 20 คือ 5</p> <p>ค.ร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60</p> $5 \times 60 = 15 \times 20$ $300 = 300$
--	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ดังนั้น $5 \times 60 = 15 \times 20$

สรุปได้ว่า ผลคูณของ ท.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนสองจำนวนจะเท่ากับผลคูณของสองจำนวนนั้นสองจำนวนนั้น

3. ครูยกตัวอย่าง

ถ้า ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 3 และ 90 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 18 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

ครูใช้การถาม-ตอบ กระตุ้นความคิด

- ท.ร.ม. คือจำนวนใด (3)
- ค.ร.น. คือจำนวนใด (90)
- จำนวน จำนวนหนึ่ง เป็นเท่าไร (18)
- อีกจำนวนหนึ่ง ทราบหรือไม่ (ไม่)
- จากความสัมพันธ์ ผลคูณของ ท.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนจะเท่ากับผลคูณของสองจำนวนนับสองจำนวนนั้น
- ต้องการหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$(3 \times 90 = 18 \times \square)$$

$$3 \times 90 = 18 \times \square$$

$$270 = 18 \times \square$$

$$- 18 \times \square = 3 \times 90, \square \text{ ควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด}$$

$$(\square = (3 \times 90) \div 18 = 15 \text{ ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งเป็น 15})$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ

ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$3 \times 90 = 18 \times \square$$

$$270 = 18 \times \square$$

$$270 \div 18 = \square$$

$$15 = \square$$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 15

4. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม

ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 6,370 ถ้า ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้คือ 7 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

ครูใช้การถาม-ตอบ กระตุ้นความคิด

- ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือจำนวนใด (6,370)
 - ห.ร.ม. คือจำนวนใด (7)
 - ค.ร.น. คือจำนวนใดทราบหรือไม่ (ไม่)
 - จากความสัมพันธ์ ผลคูณของ ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น
 - ต้องการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนจะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
- $$(7 \times \square = 6,370)$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\begin{aligned} - 7 \times \square &= 6,370, \quad \square \text{ คือ เป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด} \\ (\square &= 6,370 \div 7, \quad \square = 910 \text{ ดังนั้น ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนคือ 910)} \end{aligned}$$

ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$\begin{aligned} 7 \times \square &= 6,370 \\ \square &= 6,370 \div 7 \\ \square &= 910 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนนี้ คือ 910

ตอบ ๙๑๐

5. ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมออกมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดาศไปสเตอร์กลุ่มละ

1 แผ่นให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ ภายในเวลา 5 นาที

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 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษไปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง เช่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 5 และ 350 ตามลำดับ ถ้าจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 35 จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่งจะเป็นเท่าไร

วิธีทำ ท.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนนับที่หนึ่ง \times จำนวนนับที่สอง

$$5 \times 350 = 35 \times \square$$

$$1,750 = 35 \times \square$$

$$1,750 \div 35 = \square$$

$$50 = \square$$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 50

ตอบ ๕๐

ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนคือ 768 ถ้า ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนนั้นคือ 96 หา ท.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้

วิธีทำ ท.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนนับที่หนึ่ง \times จำนวนนับที่สอง

$$\square \times 96 = 768$$

$$\square = 768 \div 96$$

$$\square = 8$$

ดังนั้น ท.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนนี้ คือ 8

ตอบ ๘

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

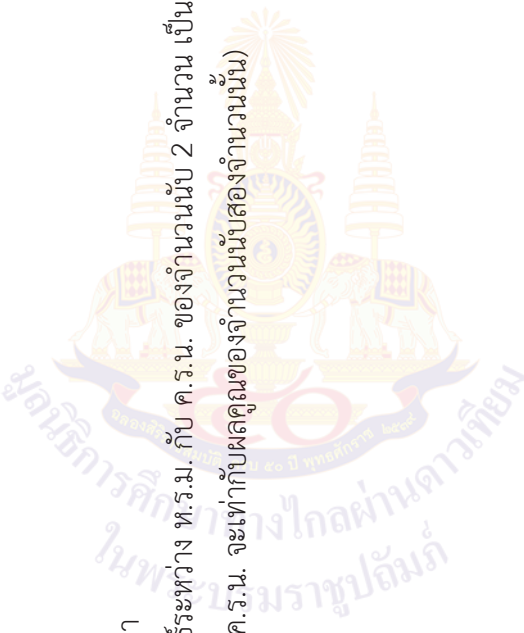
ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.15 ข้อ 1 - 6 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นการบ้าน

ขั้นสรุป

7. ครูถามนักเรียนว่า
- ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ 2 จำนวน เป็นอย่างไร (ห.ร.ม. คูณ ค.ร.น. จะเท่ากับผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนนั้น)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบวนความหมายของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ
ขั้นสอน	สอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ ทำแบบฝึกหัด 1.16
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม กับ ค.ร.น. ของจำนวนนับ
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา ให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้
<p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหา ท.ร.ม.กับ ค.ร.น.</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none">1. สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่ไปหารจำนวนนับที่กำหนดให้ทุกจำนวนลงตัว เป็นจำนวนลงตัว เป็น <p>สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ท.ร.ม.</p> <ol style="list-style-type: none">2. สถานการณ์ที่หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนหารจำนวนลงตัวลงตัวเป็นสถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ค.ร.น. <ol style="list-style-type: none">3. การหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด	<p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none">1. ครูใช้การถาม-ตอบทบทวนความรู้เรื่องการ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ดังนี้<ul style="list-style-type: none">- ท.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด (6)- หมายความว่าอย่างไร (6 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ได้ลงตัว)- ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือจำนวนใด (36)- หมายความว่าอย่างไร (36 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 12 และ 18 หารได้ลงตัว) <p>ขั้นสอน</p> <ol style="list-style-type: none">2. ครูติดแถบสถานการณ์บนกระดาน <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>เมตาต้องการซื้อหน้ากอกอเนกประสงค์ป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชนิดแผ่นละ 35 บาทและชนิดแผ่นละ 55 บาท เมตาต้องการซื้อหน้ากอกแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี เมตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากอกแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท</p></div> <ol style="list-style-type: none">- โจทย์กำหนดอะไรมาให้ (ต้องการซื้อหน้ากอกอเนกประสงค์แผ่นละ 35 บาทและชนิดแผ่นละ 55 บาท ต้องการซื้อหน้ากอกแต่ละชนิดโดยใช้เงินน้อยที่สุดเป็นจำนวนเงินเท่ากัน และซื้อได้หมดพอดี)- โจทย์ถามอะไร (เมตาต้องเตรียมเงินซื้อหน้ากอกแต่ละชนิดอย่างน้อยกี่บาท และเป็นจำนวนเงินที่น้อยที่สุดเมตาเตรียมไว้ซื้อหน้ากอกชนิดแผ่นละ 35 บาทและแผ่นละ 55 บาทได้หมดพอดี)	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none">1. สถานการณ์2. กระดาษโปสเตอร์3. แบบฝึกหัด 1.16 <hr/> <p>การประเมิน</p> <ol style="list-style-type: none">1. วิธีการ<ul style="list-style-type: none">1.1 สังเกตพฤติกรรม1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด2. เครื่องมือ<ul style="list-style-type: none">2.1 แบบฝึกหัด 1.152.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ที่จำนวนที่กำหนดให้หารแล้วเหลือเศษมากกว่า 0
หาได้โดยนำเศษไปบวกกับ ค.ร.น. ของจำนวนนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.
2. หากจำนวนนั้นที่น้อยที่สุดที่จำนวนที่กำหนดให้หารลงตัว จำนวนนั้นเรียกว่า ค.ร.น. ของจำนวนนั้นที่กำหนด
3. การหาจำนวนน้อยที่สุดที่กำหนดให้หารแล้วเหลือเศษมากกว่า 0 หาได้โดยนำเศษ

- หาได้จากอะไร (จาก ค.ร.น. ของ 35 และ 55)
- ค.ร.น. ของ 35 และ 55 คือจำนวนใด (385)
 - ดังนั้น เมตตาต้องเตรียมเงินซื้อหนังสือและซีดี คิดเงิน 385 บาท
3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหา ค.ร.น. และ ห.ร.ม. มาให้นักเรียนอ่านและมีกิจกรรมที่ เช่น

ชาวสวนต้องการนำไม้ 3 ท่อน ที่ยาวท่อนละ 180, 240 และ 300 เซนติเมตร ตามลำดับ ถ้าจะตัดเป็นท่อนสั้นๆ ให้เป็นไม้ที่ยาวเท่ากันและยาวที่สุด จะได้ไม้กี่ท่อน และกี่เซนติเมตรและได้ไม้กี่ท่อน

- โจทย์กำหนดอะไร (ต้องการตัดไม้ 3 ท่อน ยาวท่อนละ 180, 240 และ 300 เซนติเมตร)
- โจทย์ถามอะไร (ตัดเป็นท่อนสั้นๆ ให้เป็นไม้ที่ยาวเท่ากันและยาวที่สุด จะได้ไม้กี่ท่อนและกี่เซนติเมตร และได้ไม้กี่ท่อน)
- หากตัดอย่างไร (หาความยาวของไม้ได้ตัดเป็นท่อนสั้นๆ ที่ยาวที่สุด)
- สังเกตจากส่วนใดของโจทย์ (สังเกตคำว่า แบ่งให้เท่า ๆ กันและยาวได้มากที่สุด)
- ความยาวของไม้ที่ยาวที่สุด หารด้วย 180 ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- ความยาวของไม้ที่ยาวที่สุด หารด้วย 240 ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- ความยาวของไม้ที่ยาวที่สุด หารด้วย 300 ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- ความยาวของไม้ที่ยาวที่สุด หาร 180, 240 และ 300 ได้ลงตัวหรือไม่ (ลงตัว)
- เราเรียกความยาวของไม้ที่ยาวที่สุดที่หาร 180, 240 และ 300 ได้ลงตัว (ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300)

3.เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ไปบวกกับ ค.ร.น.ของจำนวน
นับนั้น

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. การแก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

- ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 180, 240 และ 300 คือจำนวนใด (60)

ดังนั้น จะตัดไม้เป็นท่อนสั้น ๆ ยาวท่อนละ 60 เซนติเมตร และได้ไม้ทั้งหมด

$$(180 \div 60) + (240 \div 60) + (300 \div 60) = 3 + 4 + 5 = 12 \text{ ท่อน}$$

4. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม

หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2

ครูใช้การถาม-ตอบ กระตุ้นความคิด

- หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2 สิ่งแรกต้องหาอะไรก่อน (หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 ได้ลงตัวก่อน)
- หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 ครบใช้วิธีใด (ค.ร.น.)

ครูและนักเรียนช่วยกันหา ค.ร.น. ของ 21, 30 และ 42

$$3 \overline{) 21} \quad 30 \quad 42$$

$$2 \overline{) 7} \quad 10 \quad 14$$

$$7 \overline{) 7} \quad 5 \quad 7$$

$$\underline{\quad 1 \quad 5 \quad 1}$$

ค.ร.น. ของ 21, 30 และ 42 คือ $3 \times 2 \times 7 \times 5$ หรือ $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

ดังนั้น จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 21, 30 และ 42 แล้วเหลือเศษ 2 คือ $210 + 2 = 212$

ตอบ ๒๑๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

ชั้น ป. ๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

- นำ 21, 30 และ 42 ไปหาร 210 จะได้คำตอบเป็นอย่างไร (ลงตัว)
- นำ 212 หารด้วย 21, 30 และ 42 จะได้คำตอบเป็นอย่างไร (จะเหลือเศษ 2 ทุกจำนวน)

5. ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดาศาโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบ ทำในกระดาศาโปสเตอร์ กลุ่มละ 1 ข้อ ภายในเวลา 5 นาที

1) ลานน้ำพุหน้าห้างสรรพสินค้า จุดที่ 1 จะปล่อยน้ำพุทุก 20 วินาที จุดที่ 2 จะปล่อยน้ำพุทุก 25 วินาที และจุดที่ 3 จะปล่อยน้ำพุทุก 30 วินาที ถ้านำพุทั้งสามจุดพร้อมกันครั้งแรก เวลา 10.00 น. แล้วอีกนานเท่าไรจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันเป็นครั้งที่สอง

2) มีส้มอยู่ 3 เถ่ง เถ่งที่หนึ่งมี 70 ผล เถ่งที่สองมี 168 ผล เถ่งที่สามมี 182 ผล ต้องการแบ่งส้มเหล่านี้ออกเป็นกองๆ กองละเท่าๆ กัน โดยส้มแต่ละกองต้องเป็นส้มในเถ่งเดียวกัน จะแบ่งส้มได้มากที่สุดกี่ผล

3) จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 5, 7 และ 9 แล้วเหลือเศษ 1

ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิด นำไปติดบนกระดาน ทุกกลุ่มช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

1) ลานน้ำพุหน้าห้างสรรพสินค้า จุดที่ 1 จะปล่อยน้ำพุทุก 20 วินาที จุดที่ 2 จะปล่อยน้ำพุทุก 25 วินาที และจุดที่ 3 จะปล่อยน้ำพุทุก 30 วินาที ถ้านำพุทั้งสามจุดปล่อยพร้อมกันครั้งแรกเวลา 10.00 น. แล้วอีกนานเท่าไรจะปล่อยน้ำพุทั้งสามจุดพร้อมกันเป็นครั้งที่สอง (หาโดย ค.ร.น. คำตอบคือ 300 วินาที)

2) มีส้มอยู่ 3 เถ่ง เถ่งที่หนึ่งมี 70 ผล เถ่งที่สองมี 168 ผล เถ่งที่สามมี 182 ผล ต้องการแบ่งส้มเหล่านี้ออกเป็นกองๆ กองละเท่าๆ กัน โดยส้มแต่ละกองต้องเป็นส้มในเถ่งเดียวกัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

จะแบ่งส้มได้มากที่สุดกึ่งกองละกี่ผล และได้ส้มกี่กอง (หาโดย ห.ร.ม. คำตอบคือ 14 ผล และได้ส้ม 30 กอง)

3) จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 5, 7 และ 9 แล้วเหลือเศษ 1 (หาโดย คร.น. คำตอบคือ 316)

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.16 ข้อ 1 - 12 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นการทำงาน

ขั้นสรุป

7. ครูถามนักเรียนว่า
- แก้โจทย์ปัญหาที่ต้องการให้หา ห.ร.ม. และ คร.น. นักเรียนมีวิธีการอย่างไร (สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม. เป็นสถานการณ์ที่หาค่าจำนวนนับที่มากที่สุดที่ไปหารจำนวนที่กำหนดให้ทุกจำนวนได้ลงตัว
 - สถานการณ์ที่หาคำตอบโดยใช้ คร.น. เป็นสถานการณ์ที่หาค่าจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนที่กำหนดให้ทุกจำนวนหารจำนวนนั้นไม่ได้ลงตัว)
 - การหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนที่กำหนดให้หารลงตัว(เศษเป็น 0)เรียกจำนวนนับที่น้อยที่สุดนั้นว่าอะไร (การหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ที่จำนวนที่กำหนดให้หารลงตัว (เศษเป็น 0) จำนวนนั้นเรียกว่า คร.น. ของจำนวนนับที่กำหนด)
 - การหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่จำนวนที่กำหนดให้หารแล้วเหลือเศษมากกว่า 0 หาได้อย่างไร (หาได้เฉพาะไปบวกกับ คร.น.ของจำนวนนั้น)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนการวิเคราะห์สถานการณ์ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป
ขั้นสอน	การแสดงวิธี หาคำตอบโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ทำแบบฝึกหัด 1.17
ขั้นสรุป	ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการแสดงวิธี หาคำตอบโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา ให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>ขอบเขตเนื้อหา</p> <p>แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหา ท.ร.ม.และ ค.ร.น.</p> <hr/> <p>สาระสำคัญ</p> <p>การแก้โจทย์ปัญหา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีคิด ว่าโจทย์ปัญหานั้น ๆ จะหาคำตอบโดยใช้ ท.ร.ม. หรือ ค.ร.น. โดยพิจารณาว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หาร ลงตัว คือ ท.ร.ม. - ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หานั้นหารลงตัว เพราะเหตุใด <p>ลงตัว คือ ท.ร.ม.</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ 2 สถานการณ์ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และบอกคำตอบและข้อต้องใช้ความรู้เรื่องอะไร และทราบได้อย่างไร ชมรมคณิตศาสตร์นัดประชุมทุก 4 สัปดาห์ ชมรมวิทยาศาสตร์นัดประชุมทุก 6 สัปดาห์ ถ้าเริ่มประชุมครั้งแรกพร้อมกัน อีกกี่สัปดาห์ทั้งสองชมรมจึงจะประชุมพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์กำหนดอะไร - ชมรมคณิตศาสตร์นัดประชุมทุก 4 สัปดาห์ ชมรมวิทยาศาสตร์นัดประชุมทุก 6 สัปดาห์ - โจทย์ต้องการหาอะไร - หาช่วงเวลาเป็นสัปดาห์ที่น้อยที่สุดที่ ชมรมทั้งสองชมรมจะประชุมพร้อมกัน - หาคำตอบได้โดยวิธีใด (หา ค.ร.น. ของ 4 และ 6) มีดอกกุหลาบ 728 ดอก และ ดอกเยอบีร่า 924 ดอก แม้ต้องการแบ่งเป็นกำ โดยแต่ละกำมีจำนวนดอกไม้มากที่สุด และแบ่งกัน แต่ละกำมีดอกไม้กี่ดอก โจทย์กำหนดอะไร (มีดอกกุหลาบ 728 ดอก และ ดอกเยอบีร่า 924 ดอก) โจทย์ต้องการหาอะไร หาจำนวนดอกไม้ในแต่ละกำมากที่สุด ที่หารจำนวนดอกกุหลาบและจำนวนดอกเยอบีร่าได้ลงตัว หาคำตอบได้โดยวิธีใด เพราะเหตุใด หา ค.ร.น. ของ 728 และ 924 	<p>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> โจทย์ปัญหา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป กระต่ายโปสเตอร์ แบบฝึกหัด 1.17 <hr/> <p>การประเมิน</p> <p>1. วิธีการ</p> <ol style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด <p>2. เครื่องมือ</p> <ol style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด 1.17 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
--	--	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

และดำเนินการทบทวนท.ร.ม.

หรือ ค.ร.น. ในการทำงาน

คำตอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธี หา

คำตอบโจทย์ปัญหา ท.ร.ม.

และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ

ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. การแก้ปัญหา

2. ให้เหตุผล

3. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

ขั้นสอน

2. ครูตั้งโจทย์ปัญหาบนกระดาน

ครูนิดาต้องการจัดนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 30 คน เป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน โดยแต่ละกลุ่มต้องมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง และแต่ละกลุ่มต้องมีนักเรียนชายจำนวนเท่ากันและมีนักเรียนหญิงจำนวนเท่ากัน ครูนิดาจัดนักเรียนได้มากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชายกี่คนและนักเรียนหญิงกี่คน

ครูใช้คำถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน

- โจทย์ถามอะไร (ครูนิดาจัดนักเรียนได้มากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชายกี่คน และนักเรียนหญิงกี่คน)
- โจทย์กำหนดอะไร (ครูนิดาต้องการจัดนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 30 คน เป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน โดยแต่ละกลุ่มต้องมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง และแต่ละกลุ่มต้องมีทั้งนักเรียนชายจำนวนเท่ากันและมีนักเรียนหญิงจำนวนเท่ากัน)
- ต้องการแบ่งนักเรียน เป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กี่กลุ่ม ต้องทำอย่างไร (หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 24 และ 30 ได้ลงตัว)
- และจำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 24 และ 30 ได้ลงตัว คือการหาอะไร (หา ท.ร.ม. ของ 24 และ 30)

3.เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนช่วยกันหา ห.ร.ม.ของ 24 และ 30 ดังนี้

$$6 \overline{)24} \quad 30$$

$$\quad 4 \quad \underline{\quad} \quad 5$$

ห.ร.ม. ของ 24 และ 30 คือ 6

ดังนั้น ครูนิดาจัดนักเรียนได้ 6 กลุ่ม

นักเรียนชายแต่ละกลุ่มมี $24 \div 6 = 4$ คน และนักเรียนหญิงแต่ละกลุ่มมี $30 \div 6 = 5$ คน

ตอบ ครูนิดาจัดนักเรียนได้ 6 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 4 คนและนักเรียนหญิง 5 คน

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

จัดนักเรียนได้ 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 4 คน จะได้ $6 \times 4 = 24$ คน และแต่ละ

กลุ่มมีนักเรียนหญิง 5 คน จะได้ $6 \times 5 = 30$ คน

ซึ่งมีนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 30 คน สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด

จะได้ $6 \times 4 = 24$ และ $6 \times 5 = 30$

3. ครูดีดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม

ถ้าโยราคากีโลกัรมละ 35 บาท ดินี่ราคาทีโลกัรมละ 60 บาทแม่จ่ายเงินซื้อลำโพงและดินี่
อย่างละเท่า ๆ กัน แม่ซื้อลำโพงและดินี่อย่างน้อยก็ทีโลกัรม

ครูใช้การถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน

- โจทย์ถามอะไร (แม่ซื้อลำโพงและดินี่อย่างน้อยก็ทีโลกัรม)

- โจทย์กำหนดอะไร (ถ้าโยราคากีโลกัรมละ 35 บาท ดินี่ราคาทีโลกัรมละ 60 บาท)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- ต้องหาจำนวนเงินที่เท่ากันที่น้อยที่สุดที่จะซื้อลำไยและลิ้นจี่ หมายความว่าอย่างไร (หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 35 และ 60 หารได้ลงตัว)
 - และจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 35 และ 60 หารได้ลงตัว คือการหาอะไร (หา คร.น.ของ 35 และ 60)
- ครูและนักเรียนช่วยกันหาคำตอบ หา คร.น.ของ 35 และ 60 ดังนี้
- $$\begin{array}{r} 5 \overline{)35} \\ \underline{50} \\ 60 \end{array}$$
- $$\begin{array}{r} 7 \overline{)12} \\ \underline{7} \\ 12 \end{array}$$
- คร.น. ของ 35 และ 60 คือ $5 \times 7 \times 12 = 420$
- จำนวนเงินที่เท่ากันที่น้อยที่สุดที่จะซื้อลำไยและลิ้นจี่ คือ 420 บาท
ดังนั้น ซื้อลำไย $420 \div 35 = 12$ กิโลกรัมและซื้อลิ้นจี่ $420 \div 60 = 7$ กิโลกรัม
- ตอบ** ซื้อลำไย ๑๒ กิโลกรัมและซื้อลิ้นจี่ ๗ กิโลกรัม
- ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ
เงิน 420 บาท ซื้อลำไยได้ 12 กิโลกรัม ถ้าโยราคากิโลละ $420 \div 12 = 35$ บาท
เงิน 420 บาท ซื้อลิ้นจี่ได้ 7 กิโลกรัม ถ้าโยราคากิโลละ $420 \div 7 = 60$ บาท
สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด
- จะได้ $12 \times 35 = 420$ และ $7 \times 60 = 420$
4. ครูให้แต่ละกลุ่มมาสรุปหาคำตอบของโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดาศาษาไปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบ ทำในกระดาศาษาไปสเตอร์ กลุ่มละ 1 ชื่อ ภายในเวลา 5 นาที

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

1) เก่งมีลูกปิดสีน้ำเงิน 16 ลูก สีเขียว 20 ลูก และสีม่วง 24 ลูก ถ้าเก่งต้องการร้อยลูกปัดเป็นเส้นโดยแต่ละเส้นมีลูกปัดทุกสี และแต่ละเส้นมีลูกปัดสีเดียวกันเท่า ๆ กัน เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุดกี่เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีละกี่ลูก โดยไม่มีลูกปัดเหลือ

2) จากสถิติการเติมน้ำมันของปั้มน้ำมันแห่งหนึ่ง พบว่า ทุก 6 นาทีจะมีรถเข้ามาเติมน้ำมัน E 20 ทุก 12 นาที จะมีรถเข้ามาเติมน้ำมันดีเซล และทุก 24 นาที จะมีรถเข้ามาเติมน้ำมัน E 85 เมื่อเริ่มเติมน้ำมันทั้งสามชนิดพร้อมกัน เวลา 9.24 น. ในเวลาใดจึงจะมีรถเข้ามาเติมน้ำมันทั้งสามชนิดพร้อมกันอีก

หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ซึ่งคำตอบจะได้ดังนี้

1) เก่งมีลูกปิดสีน้ำเงิน 16 ลูก สีเขียว 20 ลูก และสีม่วง 24 ลูก ถ้าเก่งต้องการร้อยลูกปัดเป็นเส้นโดยแต่ละเส้นมีลูกปัดทุกสี และแต่ละเส้นมีลูกปัดสีเดียวกันเท่าๆกัน เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุดกี่เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีละกี่ลูก โดยไม่มีลูกปัดเหลือ(เก่งจะร้อยลูกปัดได้มากที่สุด 4 เส้น และแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีน้ำเงิน $16 \div 4 = 4$ ลูก, ลูกปัดสีเขียว $20 \div 4 = 5$ ลูก และลูกปัดสีม่วง $24 \div 4 = 6$ ลูก)

2) จากสถิติการเติมน้ำมันของปั้มน้ำมันแห่งหนึ่ง พบว่า ทุก 6 นาทีจะมีรถเข้ามาเติมน้ำมัน E 20 ทุก 12 นาที จะมีรถเข้ามาเติมน้ำมันดีเซล และทุก 24 นาที จะมีรถเข้ามาเติมน้ำมัน E 85 เมื่อเริ่มเติมน้ำมันทั้งสามชนิดพร้อมกัน เวลา 9.00 น. ในเวลาใดจึงจะมีรถเข้ามาเติมน้ำมันทั้งสามชนิดพร้อมกันอีก (ในเวลา 9.24 น.)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๗

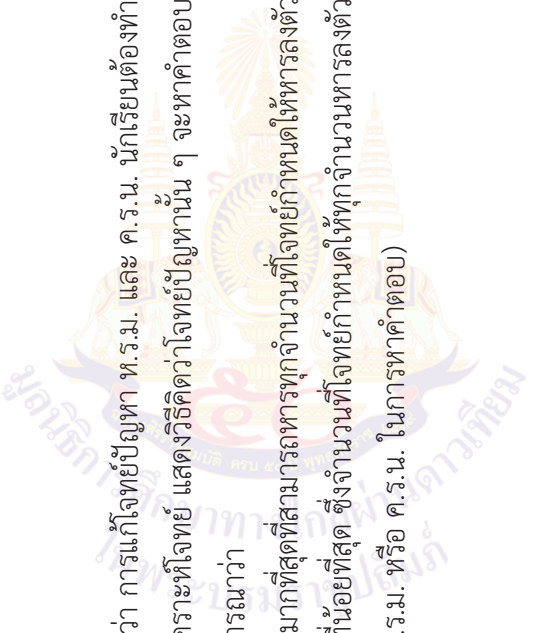
ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.17 ข้อ 1 - 4 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นกาบบ้าน

ขั้นสรุป

- 6. ครูถามนักเรียนว่า การแก้โจทย์ปัญหา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. นักเรียนต้องทำอย่างไร (เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีคิดว่าโจทย์ปัญหานั้น ๆ จะหาคำตอบโดยใช้ ท.ร.ม. หรือ ค.ร.น. โดยพิจารณาว่า
 - ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว คือ หา ท.ร.ม.
 - ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ทุกจำนวนหารลงตัว คือ หา ค.ร.น. และดำเนินการหา ท.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ในการหาคำตอบ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

<p>ชั้นนำ</p>	<p>ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ ห.ร.ม.และ ค.ร.น.ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป</p>
<p>ขั้นสอน</p>	<p>สอนการนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น.ไปใช้ ทำแบบฝึกหัด 1.18</p>
<p>ขั้นสรุป</p>	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปการนำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม.และ ค.ร.น.ไปใช้</p>
<p>การวัดและประเมินผล</p>	<p>ประเมินจากการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การนำความรู้เกี่ยวกับ
ท.ร.ม.และ ค.ร.น.ไปใช้

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหา
ท.ร.ม.และ ค.ร.น. เริ่มจาก
การวิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธี
คิดว่าโจทย์ปัญหานั้นจะหา
คำตอบโดยใช้ ท.ร.ม. หรือ
ค.ร.น. โดยพิจารณาว่า
- ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวน
ที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว
คือ หา ท.ร.ม.
- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อย
ที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนด
ให้ทุกจำนวนหารลงตัว คือ
หา ค.ร.น.

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครู ใช้คำถาม-ตอบทบทวนความรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. นักเรียนต้อง
ทำอย่างไร

(เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีคิดว่าโจทย์ปัญหานั้นจะหาคำตอบโดยใช้ ท.ร.ม. หรือ
ค.ร.น. โดยพิจารณาว่า

- ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว คือ หา ท.ร.ม.
- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ทุกจำนวนหารลงตัว คือ หา ค.ร.น.
และดำเนินการหาท.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ในการหาคำตอบ)

ขั้นสอน

2. ครูติดโจทย์ปัญหาบนกระดาน

โอม โกะและโด่งไปทานอาหารที่ร้านแห่งหนึ่ง โดยโอมไปทานอาหารทุก 4 วัน โกะไปทาน
อาหารทุก 8 วัน โด่งไปทานอาหารทุก 12 วัน ถ้าทั้งสามคนไปทานอาหารพร้อมกันเมื่อวัน
5 เมษายน 2562 ทั้งสามคนจะไปทานอาหารที่ร้านนี้พร้อมกันอีกเมื่อใด

ครูใช้คำถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน

- โจทย์ถามอะไร (ทั้งสามคนจะไปทานอาหารที่ร้านนี้พร้อมกันอีกเมื่อใด)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. โจทย์ปัญหา ท.ร.ม. และ
ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่
2 จำนวนขึ้นไป
2. กระดาษโปสเตอร์
3. แบบฝึกหัด 1.18

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการ
การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบผลงานจาก
แบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.18
- 2.2 แบบประเมินทักษะ
และกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

<p>และดำเนินการทบทวนท.ร.ม. หรือ ค.ร.น.ในการหาคำตอบ</p> <hr/> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การแก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 	<p>- โจทย์กำหนดอะไร (โอบีไปทานอาหารทุก 4 วัน โกวไปทานอาหารทุก 8 วัน โด่งไปทานอาหารทุก 12 วัน ถ้าทั้งสามคนไปทานอาหารพร้อมกันเมื่อวันที 5 เมษายน 2562)</p> <p>- ต้องหาจำนวนวันที่น้อยที่สุดที่ 3 คนนั้นจะมาทานอาหารพร้อมกัน ควรใช้วิธีใด (จำนวนวันที่น้อยที่สุดที่น้อยที่สุดที่ 4, 8 และ 12 หารได้ลงตัว)</p> <p>- จำนวนวันที่น้อยที่สุดที่ 4, 8 และ 12 หารได้ลงตัว คือการหาอะไร (หา ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12)</p> <p>ครูและนักเรียนช่วยกันหาคำตอบ ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12 ดังนี้</p> <p>วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 4 \overline{) 4} = 1 \\ 8 \overline{) 8} = 2 \\ 12 \overline{) 12} = 3 \end{array}$ <p>ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12 คือ $4 \times 2 \times 3 = 24$ ดังนั้น อีก 24 วันทั้งสามคนจะไปทานอาหารที่ร้านนี้พร้อมกันในวันที่ 29 เมษายน 2562</p> <p>ตอบ ทั้งสามคนจะไปทานอาหารที่ร้านนี้พร้อมกันในวันที่ 29 เมษายน ๒๕๖๒ (อาจใช้การหา ค.ร.น. โดยวิธีหาตัวคูณร่วมหรือแยกตัวประกอบก็ได้)</p> <p>3. ครูคิดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม</p>	<p>3.เกณฑ์</p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p>
	<p>ครูมีแผนกระดาศษาวิธีหาค.ร.น.ที่สั้นและง่ายกว่า 20 เซนติเมตร ต่อการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าๆกัน เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งป้ายนิเทศให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่เหลือเศษ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เต็มด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่รูป</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

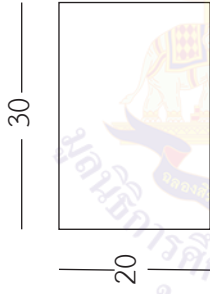
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูใช้การถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียนโดยการวาดรูปประกอบ



- โจทย์ถามอะไร (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เติมด้านยาวด้านและกึ่งเซนต์เมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกรุป)
- โจทย์กำหนดอะไร (แผนกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนต์เมตร ยาว 30 เซนต์เมตร ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าๆกัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่มีเหลือเศษ)
- ต้องการตัดกระดาษให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าๆกัน ให้มีขนาดใหญ่ที่สุด และไม่มีเหลือเศษ ควรใช้วิธีใด (หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 20 และ 30 ได้ลงตัว)
- จำนวนนับที่มากที่สุดที่จะหาร 20 และ 30 ได้ลงตัว คือการหาอะไร (หา ห.ร.ม.ของ 20 และ 30)

ครูและนักเรียนช่วยกันหา ห.ร.ม.ของ 20 และ 30 ดังนี้

$$\begin{array}{r}
 10 \) \ 20 \ \underline{20} \\
 \ \underline{20} \\
 \ \ \underline{30} \\
 \ \ \ \underline{30} \\
 \ \ \ \ \underline{0}
 \end{array}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

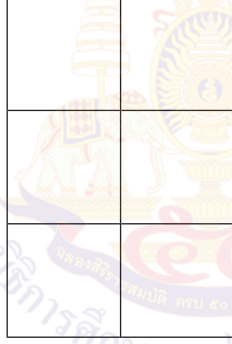
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ท.ร.ม. ของ 20 และ 30 คือ 10

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เติมด้านข้างด้านละ 10 เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 6 รูป ดังรูป



ตอบ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แบ่งได้มีด้านยาวด้านละ ๑๐ เซนติเมตร และได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๖ รูป (อาจใช้การหาท.ร.ม.โดยวิธีหาตัวประกอบหรือแยกตัวประกอบก็ได้)

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

โดยนำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้ง 6 รูป มาวางต่อกัน

จะได้ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 2 ชั้น ซึ่งจะได้ $2 \times 10 = 20$

ยาว 3 ชั้น ซึ่งจะได้ $3 \times 10 = 30$ สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด

4. ครูให้แต่ละกลุ่มมาสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 โจทย์และกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบ ทำในกระดาษโปสเตอร์ กลุ่มละ 1 ข้อ ภายในเวลา 5 นาที

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

<p>1) ครูอ่านออกก่าลังกายโดยเดินเร็วทุก 2 วัน ว่ายน้ำทุก 3 วันและถือจักรยานทุก 4 วัน ครูอ่านทำกิจกรรมทั้งสามชนิดพร้อมกันครั้งแรกในวันที่ 1 ตุลาคม 2562 อีกวันที่ครูอ่านทำกิจกรรมทั้งสามชนิดพร้อมกันอีก</p> <p>2) ผ้าอ้อมเด็กมี 3 ขนาด คือ S M L มีจำนวน 60, 72, และ 120 ผืนตามลำดับ ถ้าต้องการจัดผ้าอ้อมเป็นชุดของขงวัยที่มีจำนวนเท่ากันให้ได้จำนวนมากที่สุด และไม่ปนขนาดกัน จะจัดชุดของขงวัยได้ชุดละกี่ผืนและได้กี่ชุด</p> <p>หมดเวลา ให้ทุกกลุ่มนำกระดาษไปสเตอร์มาติดบนกระดาน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากลุ่มใดผิดพลาดหรือทำไม่ได้ ครูอาจถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ซึ่งคำตอบจะได้ดังนี้</p>	<p>1) ครูอ่านออกก่าลังกายโดยเดินเร็วทุก 2 วัน ว่ายน้ำทุก 3 วันและถือจักรยานทุก 4 วัน ครูอ่านทำกิจกรรมทั้งสามชนิดพร้อมกันครั้งแรกในวันที่ 1 ตุลาคม 2562 อีกวันที่ครูอ่านทำกิจกรรมทั้งสามชนิดพร้อมกันอีก</p> <p>ตัวคูณของ 2 ได้แก่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, ...</p> <p>ตัวคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...</p> <p>ตัวคูณของ 4 ได้แก่ 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...</p> <p>ค.ร.น.ของ 2, 3 และ 4 คือ 12</p> <p>ดังนั้น อีก 12 วัน ครูอ่านทำกิจกรรมทั้งสามชนิดพร้อมกันในวันที่ 13 ตุลาคม 2562 (อาจใช้การหาค.ร.น.โดยวิธีแยกตัวประกอบหรือการหารก็ได้)</p>
--	---

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

2) ผ้าอ้อมเด็กมี 3 ขนาด คือ S M L มีจำนวน 60, 72, และ 120 ผืนตามลำดับ ถ้าต้องการจัดผ้าอ้อมเป็นชุดของขวัญที่มีจำนวนเท่าๆกันให้ได้จำนวนมากที่สุด และไม่ปนขนาดกัน จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละกี่ผืนและได้กี่ชุด

วิธีทำ

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$
$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$
$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

ห.ร.ม.ของ 60, 72 และ 120 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$
ดังนั้น จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละ 12 ผืน และได้ขนาด S $60 \div 12 = 5$ ชุด, ขนาด M $72 \div 12 = 6$ ชุด และขนาด L $120 \div 12 = 10$ ชุด รวมผ้าอ้อมเด็ก $5 + 6 + 10 = 21$ ชุด

ตอบ จะจัดชุดของขวัญได้ชุดละ ๑๒ ผืนและได้ผ้าอ้อมเด็ก ๒๑ ชุด
(อาจใช้การหาห.ร.ม.โดยวิธีหาตัวประกอบหรือการหารก็ได้)

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.18 ข้อ 1 - 3 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ถ้าไม่เสร็จให้ทำต่อเป็นกาบ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่า การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.และ ค.ร.น. นักเรียนควรทำอย่างไร (เริ่มจากการวิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีคิดว่าโจทย์ปัญหานั้นจะหาคำตอบโดยใช้ ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. โดยพิจารณาว่า

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๑ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร

ชั้น ป. ๖
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ถ้าให้หาจำนวนที่มากที่สุดที่สามารถหารทุกจำนวนที่โจทย์กำหนดให้หารลงตัว คือ หา ห.ร.ม.
- ถ้าให้หาจำนวนที่น้อยที่สุด ซึ่งจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ทุกจำนวนหารลงตัว คือ หา ค.ร.น. และดำเนินการหาห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ในการหาคำตอบ)



ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัด

เฉลยใบกิจกรรม



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

หน่วยที่ ๑

เฉลย

จำนวนนับ
และการบวก
การลบ การคูณ
การหาร





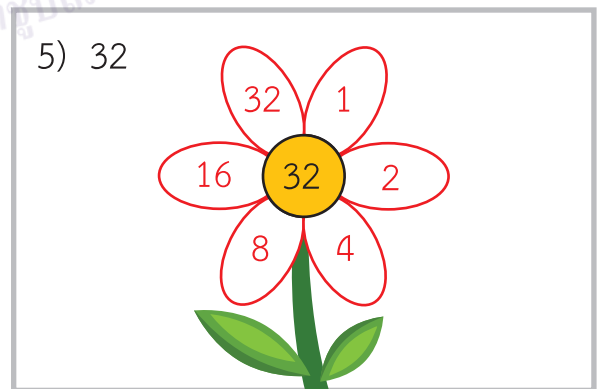
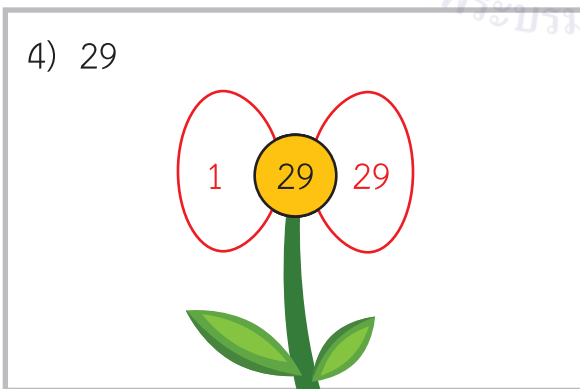
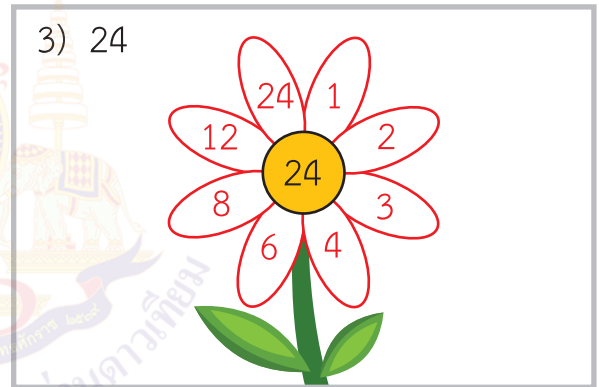
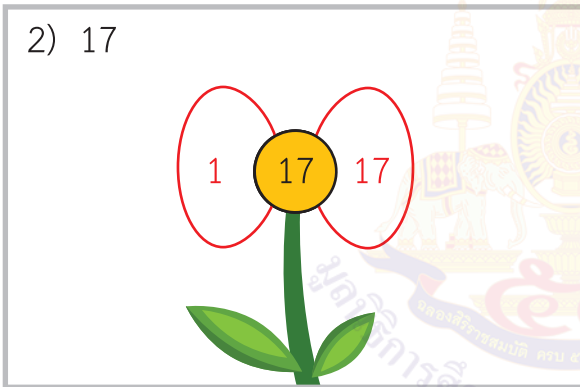
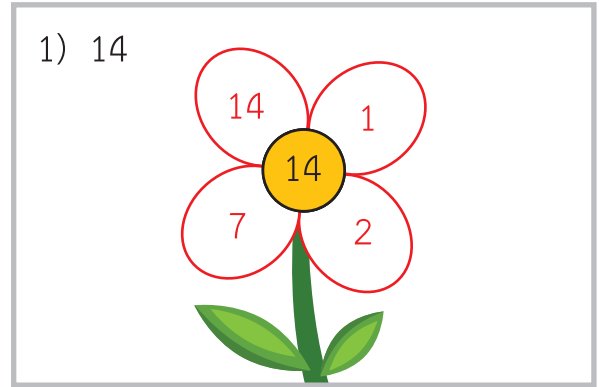
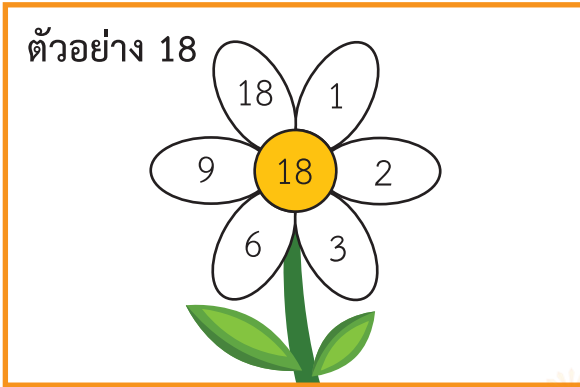
เฉลย แบบฝึกหัด 1.1

1. หาตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

- 1) ตัวประกอบของ 13 ได้แก่ 1, 13
- 2) ตัวประกอบของ 16 ได้แก่ 1, 2, 4, 8, 16
- 3) ตัวประกอบของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21
- 4) ตัวประกอบของ 25 ได้แก่ 1, 5, 25
- 5) ตัวประกอบของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
- 6) ตัวประกอบของ 41 ได้แก่ 1, 41
- 7) ตัวประกอบของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49
- 8) ตัวประกอบของ 60 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
- 9) ตัวประกอบของ 75 ได้แก่ 1, 3, 5, 15, 25, 75
- 10) ตัวประกอบของ 84 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84
- 11) ตัวประกอบของ 97 ได้แก่ 1, 97
- 12) ตัวประกอบของ 100 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100



2. ให้นักเรียนวาดจำนวนกลีบดอกไม้เท่ากับจำนวนตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ แล้วเขียนตัวประกอบของจำนวนนับนั้นลงในกลีบดอกไม้



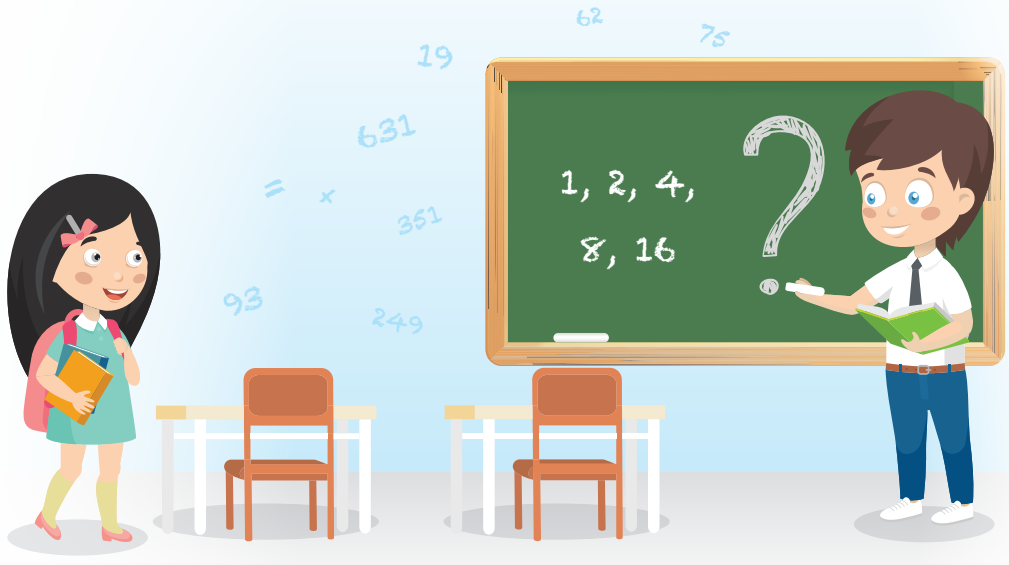
6) 33

7) 52

8) 53

9) 81

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์





1. ตอบคำถาม

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

ตอบ จำนวนเฉพาะ คือ 43 71 83

2) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 4 ตัว คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

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

3) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 5 ตัว คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

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

4) จำนวนที่น้อยที่สุดที่มีตัวประกอบเพียง 6 ตัว คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

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

5) จำนวนนับที่มากที่สุดที่ไม่เกิน 100 และมีตัวประกอบเพียง 4 ตัว คือจำนวนใดและมีตัวประกอบใดบ้าง

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 จำนวนนับใดเป็นจำนวนประกอบ

ตอบ 4 9 12 18 21 27 34 เป็นจำนวนประกอบ

7) 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

2. หาตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้

- 1) ตัวประกอบของ 20 มี ตัว ได้แก่, 2, 4, 5, 10, 20
ตัวประกอบเฉพาะของ 20 ได้แก่, 2, 5
- 2) ตัวประกอบของ 27 มี ตัว ได้แก่, 3, 9, 27
ตัวประกอบเฉพาะของ 27 ได้แก่, 3
- 3) ตัวประกอบของ 36 มี ตัว ได้แก่, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
ตัวประกอบเฉพาะของ 36 ได้แก่, 2, 3
- 4) ตัวประกอบของ 48 มี ตัว ได้แก่, 2, 3, 6, 8, 16, 24, 48
ตัวประกอบเฉพาะของ 48 ได้แก่, 2, 3
- 5) ตัวประกอบของ 51 มี ตัว ได้แก่, 3, 17, 51
ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่, 3, 17
- 6) ตัวประกอบของ 100 มี ตัว ได้แก่, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100
ตัวประกอบเฉพาะของ 100 ได้แก่, 2, 5
- 7) ตัวประกอบของ 175 มี ตัว ได้แก่, 1, 5, 7, 25, 35, 175
ตัวประกอบเฉพาะของ 175 ได้แก่, 5, 7
- 8) ตัวประกอบของ 210 มี ตัว ได้แก่, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 21, 30,
35, 42, 70, 105, 210
ตัวประกอบเฉพาะของ 210 ได้แก่, 2, 3, 5, 7



1. ตอบคำถาม

1) ตัวประกอบของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

ตัวประกอบเฉพาะของ 24 ได้แก่ 2 และ 3

เขียน 24 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

2) ตัวประกอบของ 51 ได้แก่ 1, 3, 17, 51

ตัวประกอบเฉพาะของ 51 ได้แก่ 3 และ 17

เขียน 51 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $51 = 3 \times 17$

3) ตัวประกอบของ 66 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66

ตัวประกอบเฉพาะของ 66 ได้แก่ 2, 3 และ 11

เขียน 66 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $66 = 2 \times 3 \times 11$

4) ตัวประกอบของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

ตัวประกอบเฉพาะของ 72 ได้แก่ 2 และ 3

เขียน 72 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

5) ตัวประกอบของ 81 ได้แก่ 1, 3, 9, 27, 81

ตัวประกอบเฉพาะของ 81 ได้แก่ 3

เขียน 81 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะของ $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$

6) ตัวประกอบของ 110 ได้แก่ 1, 2, 5, 10, 11, 22, 55, 110

ตัวประกอบเฉพาะของ 110 ได้แก่ 2, 5 และ 11

เขียน 110 ในรูปการคูณตัวประกอบเฉพาะ $110 = 2 \times 5 \times 11$

2. แสดงวิธีการแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

ตัวอย่าง แยกตัวประกอบของ 48

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 48 มาหาร

$$2 \overline{) 48}$$

$$2 \overline{) 24}$$

$$2 \overline{) 12}$$

$$2 \overline{) 6}$$

$$\underline{3}$$

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

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 48 มาเขียนในรูปการคูณ

$$48 = 2 \times 24$$

$$= 2 \times 2 \times 12$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 6$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

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

1) แยกตัวประกอบของ 36

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 36 มาหาร

$$2 \overline{) 36}$$

$$2 \overline{) 18}$$

$$3 \overline{) 9}$$

$$\underline{3}$$

ดังนั้น $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 36 มาเขียนในรูปการคูณ

$$36 = 2 \times 18$$

$$= 2 \times 2 \times 9$$

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

ดังนั้น $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

2) แยกตัวประกอบของ 45

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 45 มาหาร

$$3 \overline{) 45}$$

$$3 \overline{) 15}$$

$$\underline{5}$$

ดังนั้น $45 = 3 \times 3 \times 5$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 45 มาเขียนในรูปการคูณ

$$45 = 5 \times 9$$

$$= 5 \times 3 \times 3$$

ดังนั้น $45 = 3 \times 3 \times 5$

3) แยกตัวประกอบของ 52

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 52 มาหาร

$$2 \overline{) 52}$$

$$2 \overline{) 26}$$

$$\underline{13}$$

$$\text{ดังนั้น } 52 = 2 \times 2 \times 13$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 52 มาเขียนในรูปการคูณ

$$52 = 2 \times 26$$

$$= 2 \times 2 \times 13$$

ดังนั้น

$$52 = 2 \times 2 \times 13$$

4) แยกตัวประกอบของ 91

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 91 มาหาร

$$7 \overline{) 91}$$

$$\underline{13}$$

$$\text{ดังนั้น } 91 = 7 \times 13$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 91 มาเขียนในรูปการคูณ

$$91 = 7 \times 13$$

ดังนั้น

$$91 = 7 \times 13$$

5) แยกตัวประกอบของ 196

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 196 มาหาร

$$2 \overline{) 196}$$

$$2 \overline{) 98}$$

$$7 \overline{) 49}$$

$$\underline{7}$$

$$\text{ดังนั้น } 196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 196 มาเขียนในรูปการคูณ

$$196 = 4 \times 49$$

$$= 2 \times 2 \times 7 \times 7$$

ดังนั้น

$$196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7$$





แสดงวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

1. แยกตัวประกอบของ 57

วิธีทำ
 ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 57 มาหาร

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 57} \\ \underline{19} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น $57 = 3 \times 19$

วิธีทำ
 นำตัวประกอบของ 57 มาเขียนในรูปการคูณ

$$57 = 3 \times 19$$

ดังนั้น $57 = 3 \times 19$

2. แยกตัวประกอบของ 84

วิธีทำ
 ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 84 มาหาร

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 84} \\ \underline{42} \\ 42 \\ 2 \overline{) 42} \\ \underline{14} \\ 28 \\ 2 \overline{) 28} \\ \underline{14} \\ 14 \\ 2 \overline{) 14} \\ \underline{7} \\ 7 \end{array}$$

ดังนั้น $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

วิธีทำ
 นำตัวประกอบของ 84 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 84 &= 7 \times 12 \\ &= 7 \times 2 \times 6 \\ &= 7 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

ดังนั้น $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

3. แยกตัวประกอบของ 52

วิธีทำ
 ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 52 มาหาร

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 52} \\ \underline{26} \\ 26 \\ 2 \overline{) 26} \\ \underline{13} \\ 13 \end{array}$$

ดังนั้น $52 = 2 \times 2 \times 13$

วิธีทำ
 นำตัวประกอบของ 52 มาเขียนในรูปการคูณ

$$\begin{aligned} 52 &= 2 \times 26 \\ &= 2 \times 2 \times 13 \end{aligned}$$

ดังนั้น $52 = 2 \times 2 \times 13$

4. แยกตัวประกอบของ 66

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 66 มาหาร

$$2 \overline{) 66}$$

$$3 \overline{) 33}$$

$$\underline{11}$$

$$\text{ดังนั้น } 66 = 2 \times 3 \times 11$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 66 มาเขียนในรูปการคูณ

$$66 = 6 \times 11$$

$$= 2 \times 3 \times 11$$

$$\text{ดังนั้น } 66 = 2 \times 3 \times 11$$

5. แยกตัวประกอบของ 145

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 145 มาหาร

$$5 \overline{) 145}$$

$$\underline{29}$$

$$\text{ดังนั้น } 145 = 5 \times 29$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 145 มาเขียนในรูปการคูณ

$$145 = 5 \times 29$$

$$\text{ดังนั้น } 145 = 5 \times 29$$

6. แยกตัวประกอบของ 171

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 171 มาหาร

$$3 \overline{) 171}$$

$$19 \overline{) 57}$$

$$\underline{3}$$

$$\text{ดังนั้น } 171 = 3 \times 3 \times 19$$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 171 มาเขียนในรูปการคูณ

$$171 = 9 \times 19$$

$$= 3 \times 3 \times 19$$

$$\text{ดังนั้น } 171 = 3 \times 3 \times 19$$



7. แยกตัวประกอบของ 196

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 196 มาหาร

$$2 \overline{)196}$$

$$7 \overline{)98}$$

$$7 \overline{)14}$$

$$\underline{2}$$

ดังนั้น $196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 196 มาเขียนในรูปการคูณ

$$196 = 4 \times 49$$

$$= 2 \times 2 \times 7 \times 7$$

ดังนั้น $196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7$

8. แยกตัวประกอบของ 510

วิธีทำ

ใช้การตั้งหารโดยนำตัวประกอบเฉพาะของ 510 มาหาร

$$2 \overline{)510}$$

$$3 \overline{)255}$$

$$5 \overline{)85}$$

$$\underline{17}$$

ดังนั้น $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$

วิธีทำ

นำตัวประกอบของ 510 มาเขียนในรูปการคูณ

$$510 = 10 \times 51$$

$$= 2 \times 5 \times 3 \times 17$$

ดังนั้น $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$





หา ห.ร.ม.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาตัวหารร่วม

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม.ของ 21 และ 42

วิธีทำ ตัวประกอบของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 21 และ 42 คือ 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 ตัวประกอบของ 33 ได้แก่ 1, 3, 11, 33

ตัวประกอบของ 35 ได้แก่ 1, 5, 7, 35

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 33 และ 35 คือ 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 ตัวประกอบของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

ตัวประกอบของ 105 ได้แก่ 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 42 และ 105 คือ 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 ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

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

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 20 และ 28 คือ 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 ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

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

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 12, 24 และ 36 คือ 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 ตัวประกอบของ 35 ได้แก่ 1, 5, 7, 35

ตัวประกอบของ 49 ได้แก่ 1, 7, 49

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 35, 49 และ 56 คือ 1, 7

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 35, 49 และ 56 คือ 7

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 35, 49 และ 56 คือ 7

ตอบ ๗



เฉลย แบบฝึกหัด 1.6

หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม.ของ 18 และ 30

วิธีทำ $18 = 2 \times 3 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

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

ตอบ ๖

1. หา ห.ร.ม.ของ 34 และ 51

วิธีทำ $34 = 2 \times 17$

$51 = 3 \times 17$

ห.ร.ม.ของ 34 และ 51 คือ 17

ตอบ ๑๗

2. หา ห.ร.ม.ของ 15 และ 75

วิธีทำ $15 = 3 \times 5$

$75 = 3 \times 5 \times 5$

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 $8 = 2 \times 2 \times 2$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

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 $20 = 2 \times 2 \times 5$

$22 = 2 \times 11$

$33 = 3 \times 11$

ห.ร.ม.ของ 20, 22 และ 33 คือ 1

ตอบ ๑

5. หา ห.ร.ม.ของ 39, 65 และ 91

วิธีทำ $39 = 3 \times 13$

$65 = 5 \times 13$

$91 = 7 \times 13$

ห.ร.ม.ของ 39, 65 และ 91 คือ 13

ตอบ ๑๓

6. หา ห.ร.ม.ของ 77, 154 และ 231

วิธีทำ $77 = 7 \times 11$

$154 = 2 \times 7 \times 11$

$231 = 3 \times 7 \times 11$

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

ตอบ ๗๗

7. หา ห.ร.ม.ของ 126, 144 และ 162

วิธีทำ $126 = 2 \times 3 \times 3 \times 7$

$144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$162 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

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

ตอบ ๑๘

เฉลย แบบฝึกหัด 1.7

หา ห.ร.ม.ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาร

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม.ของ 18 และ 54

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)18} \quad 54 \\ 6 \overline{)618} \\ \underline{13} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 18 และ 54 คือ $3 \times 6 = 18$

ตอบ ๑๘



1. หา ห.ร.ม.ของ 34 และ 51

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 17 \overline{)34} \quad 51 \\ \underline{23} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 34 และ 51 คือ 17

ตอบ ๑๗

2. หา ห.ร.ม.ของ 60 และ 108

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 6 \overline{)60} \quad 108 \\ 2 \overline{)1018} \\ \underline{59} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 60 และ 108 คือ $6 \times 2 = 12$

ตอบ ๑๒

3. หา ห.ร.ม.ของ 15, 45 และ 90

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 5 \overline{)15} \quad 45 \quad 90 \\ 3 \overline{)3918} \\ \underline{136} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 15, 45 และ 90 คือ $5 \times 3 = 15$

ตอบ ๑๕

4. หา ห.ร.ม.ของ 21, 56 และ 72

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21 \ 56 \ 84} \\ \underline{ 3 \ 8 \ 12} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 21, 56 และ 72 คือ 7

ตอบ ๗

5. หา ห.ร.ม.ของ 49, 70 และ 154

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 49 \ 70 \ 154} \\ \underline{ 7 \ 10 \ 22} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 49, 70 และ 154 คือ 7

ตอบ ๗

6. หา ห.ร.ม.ของ 60, 120 และ 135

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60 \ 120 \ 135} \\ 3 \overline{) 12 \ 24 \ 27} \\ \underline{ 4 \ 8 \ 9} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 60, 120 และ 135 คือ $5 \times 3 = 15$

ตอบ ๑๕

7. หา ห.ร.ม.ของ 45, 63 และ 117

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \ 63 \ 117} \\ 3 \overline{) 15 \ 21 \ 39} \\ \underline{ 5 \ 7 \ 13} \end{array}$$

ห.ร.ม.ของ 45, 63 และ 117 คือ $3 \times 3 = 9$

ตอบ ๙

หมายเหตุ ในการแสดงวิธีทำ นักเรียนอาจนำจำนวนเลขจำนวนอื่นหารได้แต่ต้องหารทุกจำนวนได้ลงตัว



เฉลย แบบฝึกหัด 1.8

แสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนด

1. หา ห.ร.ม. ของ 21, 54 และ 72

$$3 \overline{) 21 \ 54 \ 72}$$

$$\underline{7 \ 18 \ 24}$$

ห.ร.ม.ของ 21, 54 และ 72 คือ 3

ตอบ ๓

$$21 = 3 \times 7$$

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

ห.ร.ม.ของ 21, 54 และ 72 คือ 3

ตอบ ๓

ตัวประกอบของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

ตัวประกอบของ 54 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

ตัวประกอบของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 21, 54 และ 72 คือ 1, 3

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 21, 54 และ 72 คือ 3

ตอบ ๓

2. หา ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 56

$$2 \overline{) 24 \ 48 \ 56}$$

$$4 \overline{) 12 \ 24 \ 28}$$

$$\underline{3 \ 6 \ 7}$$

ห.ร.ม.ของ 24, 48 และ 56 คือ $2 \times 4 = 8$

ตอบ ๘

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

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

$$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

ห.ร.ม.ของ 24, 48 และ 56 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

ตอบ ๘

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

ตัวประกอบของ 48 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 24, 48 และ 56 คือ 1, 2, 4, 8

ดังนั้น ห.ร.ม.ของ 24, 48 และ 56 คือ 8

ตอบ ๘

3. หา ห.ร.ม. ของ 45, 75 และ 120

$$5 \overline{) 45 \quad 75 \quad 120}$$

$$3 \overline{) 9 \quad 15 \quad 24}$$

$$\underline{3 \quad 5 \quad 8}$$

ห.ร.ม.ของ 45, 75 และ 120 คือ $5 \times 3 = 15$

ตอบ ๑๕

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

$$75 = 3 \times 5 \times 5$$

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

ห.ร.ม.ของ 45, 75 และ 120 คือ $3 \times 5 = 15$

ตอบ ๑๕

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

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

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 45, 75 และ 120 คือ 1, 3, 5, 15

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

ตอบ ๑๕

4. หา ห.ร.ม. ของ 121, 132 และ 165

$$11 \overline{) 121 \quad 132 \quad 165}$$

$$\underline{11 \quad 12 \quad 15}$$

ห.ร.ม.ของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ตอบ ๑๑

$$121 = 11 \times 11$$

$$132 = 11 \times 12$$

$$165 = 3 \times 5 \times 11$$

ห.ร.ม.ของ 121, 132 และ 165 คือ 11

ตอบ ๑๑

ตัวประกอบของ 121 ได้แก่ 1, 11, 121

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

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

ตัวประกอบร่วม หรือตัวหารร่วมของ 121, 132 และ 165 คือ 1, 11

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

ตอบ ๑๑

หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้แตกต่าง ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน



หาคำตอบ

1. จู๊บน้ำแข็งมีขนมพายฝ้ายผสมผลไม้รวม 114 ชิ้น ผสมอัลมอนด์ 72 ชิ้น และผสมช็อกโกแลต 84 ชิ้น ต้องการจัดขนมพายฝ้ายแต่ละชนิดแบบใส่กล่องโดยไม่ปะปนกันให้ได้กล่องละเท่าๆ กัน โดยให้ได้มากที่สุด จู๊บน้ำแข็งจะได้ขนมพายฝ้ายกล่องละกี่ชิ้น

แนวคิด หาจำนวนขนมพายฝ้ายที่จะบรรจุกล่อง เป็นการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 114, 72 และ 84 ได้ลงตัว

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

ตัวประกอบของ 114 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 19, 38, 57, 114

ตัวประกอบของ 72 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12, 18, 24, 36, 72

ตัวประกอบของ 84 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

ตัวหารร่วมของ 114, 72 และ 84 คือ 1, 2, 3, 6

ห.ร.ม. ของ 114, 72 และ 84 คือ 6

ดังนั้น จะได้ขนมพายฝ้ายกล่องละ 6 ชิ้น

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

$$114 = 2 \times 3 \times 19$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

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

ดังนั้น จะได้ขนมพายฝ้ายกล่องละ 6 ชิ้น

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

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 114} \quad 72 \quad 84 \\ \underline{228} \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 57} \quad 36 \quad 42 \\ \underline{114} \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad \underline{19} \quad \underline{12} \quad \underline{14} \end{array}$$

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

ดังนั้น จะได้ขนมพายฝ้ายกล่องละ 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 โดยการหาตัวประกอบของจำนวนนับ

ตัวประกอบของ 21 ได้แก่ 1, 3, 7, 21

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

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

ตัวหารร่วมของ 21, 42 และ 28 คือ 1, 7

ห.ร.ม.ของ 21, 42 และ 28 คือ 7

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

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

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

$$21 = 3 \times 7$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$28 = 2 \times 2 \times 7$$

ห.ร.ม.ของ 21, 42 และ 28 คือ 7

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

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

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

$$7 \overline{) 21 \ 42 \ 28}$$

$$\underline{3 \ 6 \ 4}$$

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 และชั้น ป.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 โดยการหาตัวประกอบของจำนวนนับ

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

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

ตัวหารร่วมของ 60 และ 195 คือ 1, 3, 5, 15

ห.ร.ม.ของ 60 และ 195 คือ 15

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร และได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น

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

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$195 = 3 \times 5 \times 13$$

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

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร และได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น

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

$$\begin{array}{r} 3 \ 60 \ 195 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 20 \ 65 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 13 \\ \hline \end{array}$$

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

ดังนั้น จะได้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร และได้กระดาษ $4 \times 13 = 52$ แผ่น



เฉลย แบบฝึกหัด 1.10

หา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการหาผลคูณร่วม

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, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 6 และ 10 ได้แก่ 30, 60, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 6 และ 10 หารลงตัว คือ 30

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6 และ 10 คือ 30

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, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 3 และ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 3 และ 9 หารลงตัว คือ 9

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 9 คือ 9

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, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 3 และ 7 ได้แก่ 21, 42, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 3 และ 7 หารลงตัว คือ 21

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 7 คือ 21

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, ...

พหุคูณร่วม หรือตัวผลร่วมของ 10 และ 15 ได้แก่ 30, 60, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 10 และ 15 หารลงตัว คือ 30

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 10 และ 15 คือ 30

4. หา ค.ร.น. ของ 2, 3 และ 6

วิธีทำ พหุคูณของ 2 ได้แก่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, ...

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

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 2, 3 และ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 2, 3 และ 6 หารลงตัว คือ 6

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 2, 3 และ 6 คือ 6

5. หา ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 9

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

พหุคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...

พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 4, 6 และ 9 ได้แก่ 36, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 4, 6 และ 9 หารลงตัว คือ 36

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 4, 6 และ 9 คือ 36

6. หา ค.ร.น. ของ 15, 30 และ 60

วิธีทำ พหุคูณของ 15 ได้แก่ 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...

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

พหุคูณของ 60 ได้แก่ 60, 120, ...

พหุคูณร่วม หรือผลคูณร่วมของ 15, 30 และ 60 ได้แก่ 60, 120, ...

ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด ที่ 15, 30 และ 60 หารลงตัว คือ 60

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





ตัวอย่าง หา ค.ร.น. ของ 12 และ 18

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

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 $15 = 3 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

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 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

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 $9 = 3 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$27 = 3 \times 3 \times 3$

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 $10 = 2 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$45 = 3 \times 3 \times 5$

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 $20 = 2 \times 2 \times 5$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

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 $18 = 2 \times 3 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

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 $12 = 2 \times 2 \times 3$

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

ค.ร.น.ของ 12, 16 และ 20 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 240$

ตอบ ๒๔๐



หา ค.ร.น.ของจำนวนนับ โดยการหาร

1. หา ค.ร.น. ของ 18 และ 30

วิธีทำ $2 \overline{)18} \quad 30$

$3 \overline{)9} \quad 15$

$3 \quad 5$

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 $4 \overline{)20} \quad 24$

$5 \quad 6$

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 $3 \overline{)27} \quad 66$

$9 \quad 22$

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
$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \ 21 \ 63 \\ 7 \) \ 4 \ 7 \ 21 \\ \hline 4 \ 1 \ 3 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 12, 21 และ 63 คือ $3 \times 7 \times 4 \times 3 = 3 \times 3 \times 4 \times 7 = 252$

ตอบ ๒๕๒

5. หา ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 72

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \ 36 \ 72 \\ 9 \) \ 9 \ 18 \ 36 \\ \hline 1 \ 2 \ 4 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 18, 36 และ 72 คือ $2 \times 9 \times 2 \times 4 = 2 \times 2 \times 4 \times 9 = 144$

ตอบ ๑๔๔

6. หา ค.ร.น. ของ 18, 21 และ 63

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 3 \) \ 18 \ 21 \ 63 \\ 1 \) \ 6 \ 7 \ 21 \\ 3 \) \ 6 \ 7 \ 3 \\ \hline 2 \ 7 \ 1 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 18, 21 และ 63 คือ $3 \times 3 \times 7 \times 2 = 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$

ตอบ ๑๒๖

7. 21, 30 และ 42

วิธีทำ $3 \overline{) 21 \quad 30 \quad 42}$

$2 \overline{) 7 \quad 10 \quad 14}$

$7 \overline{) 7 \quad 5 \quad 7}$

$1 \quad 5 \quad 1$

ค.ร.น.ของ 21, 30 และ 42 คือ $3 \times 2 \times 7 \times 5 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

ตอบ ๒๑๐

8. 45, 90 และ 135

วิธีทำ $5 \overline{) 45 \quad 90 \quad 135}$

$9 \overline{) 9 \quad 18 \quad 27}$

$1 \quad 2 \quad 3$

ค.ร.น.ของ 45, 90 และ 135 คือ $5 \times 9 \times 2 \times 3 = 2 \times 3 \times 5 \times 9 = 270$

ตอบ ๒๗๐



หา ค.ร.น. ของจำนวนนับที่กำหนด

1. หา ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18

$$2 \) \ 12 \ 16 \ 18$$

$$3 \) \ 6 \ 8 \ 9$$

$$2 \) \ 2 \ 8 \ 3$$

$$\underline{1 \ 4 \ 3}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ

$$2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 144$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 144$$

พหุคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 144, ...

พหุคูณของ 16 ได้แก่ 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, ...

พหุคูณของ 18 ได้แก่ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, ...

ผลคูณร่วมของ 12, 16 และ 18 คือ 144, ...

144 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 12, 16 และ 18 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 16 และ 18 คือ 144

2. หา ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27

$$3 \) \ 9 \ 18 \ 27$$

$$3 \) \ 3 \ 6 \ 9$$

$$\underline{1 \ 2 \ 3}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ

$$2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$$

$$9 = 3 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$27 = 3 \times 3 \times 3$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ

$$2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$$

พหุคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, ...

พหุคูณของ 18 ได้แก่ 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, ...

พหุคูณของ 27 ได้แก่ 27, 54, 81, 108, 135, ...

ผลคูณร่วมของ 9, 18 และ 27 คือ 54, 108, ...

54 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 9, 18 และ 27 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 18 และ 27 คือ 54

3. หา ค.ร.น. ของ 12, 21 และ 63

$$\begin{array}{r} 3 \) 12 \quad 21 \quad 63 \\ \hline 7 \) 4 \quad 7 \quad 21 \\ \hline 4 \quad 1 \quad 3 \end{array}$$

ค.ร.น.ของ 12, 21 และ 63 คือ
 $3 \times 3 \times 4 \times 7 = 252$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$21 = 3 \times 7$$

$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

ค.ร.น.ของ 12, 21 และ 63 คือ
 $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 252$

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, ...

ผลคูณร่วมของ 12, 21 และ 63 คือ 252, ...

252 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 12, 21 และ 63 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 21 และ 63 คือ 252

4. หา ค.ร.น. ของ 20, 40 และ 60

$$\begin{array}{r} 20 \) 20 \quad 40 \quad 60 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ
 $2 \times 3 \times 20 = 120$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ
 $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

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, ...

ผลคูณร่วมของ 20, 40 และ 60 คือ 120, 240, 360, ...

120 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 20, 40 และ 60 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 20, 40 และ 60 คือ 120

5. หา ค.ร.น. ของ 12, 15 และ 40

$$2 \overline{) 12 \quad 15 \quad 40}$$

$$2 \overline{) 6 \quad 15 \quad 20}$$

$$3 \overline{) 3 \quad 15 \quad 10}$$

$$5 \overline{) 1 \quad 5 \quad 10}$$

$$\underline{1 \quad 1 \quad 2}$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 15 และ 40 คือ

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 15 และ 40 คือ

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

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, ...

ผลคูณร่วมของ 12, 15 และ 40 คือ 120, ...

120 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 12, 15 และ 40 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 12, 15 และ 40 คือ 120

6. หา ค.ร.น. ของ 7, 8 และ 15

$$7 \overline{) 7 \quad 8 \quad 15}$$

$$8 \overline{) 1 \quad 8 \quad 15}$$

$$\underline{1 \quad 1 \quad 15}$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ

$$7 \times 8 \times 15 = 840$$

$$7 = 7$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$15 = 3 \times 5$$

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 840$$

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, ...

ผลคูณร่วมของ 7, 8 และ 15 คือ 840, ...

840 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 7, 8 และ 15 หารลงตัว

ดังนั้น ค.ร.น.ของ 7, 8 และ 15 คือ 840

หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้แตกต่าง ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน



1. มาลินีใส่ปุ๋ยให้ต้นกุหลาบทุก 5 วัน ตันกล้วยไม้ทุก 10 วัน และต้นมะลิทุก 15 วัน ถ้าวันนี้มาลินีใส่ปุ๋ยให้ต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกัน อีกกี่วันมาลินีจึงจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้ง

แนวคิด หาจำนวนวันที่จะใส่ปุ๋ยพร้อมกันโดยการหา ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15

หา ค.ร.น. โดยหาตัวคูณร่วมของจำนวนนับ

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, ...

ผลคูณร่วมของ 5, 10 และ 15 คือ 30, 60, ...

30 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ 5, 10 และ 15 หารลงตัว

ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15 คือ 30

ดังนั้น อีก 30 วันมาลินีจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้ง

หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$$5 = 5$$

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15 คือ $5 \times 2 \times 3 = 30$

ดังนั้น อีก 30 วันมาลินีจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิดพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

หา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร

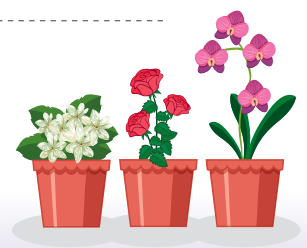
$$5 \overline{) 5 \quad 10 \quad 15}$$

$$\underline{1 \quad 2 \quad 3}$$

ค.ร.น. ของ 5, 10 และ 15 คือ $5 \times 2 \times 3 = 30$

ดังนั้น อีก 30 วันมาลินีจะใส่ปุ๋ยต้นไม้ทั้งสามชนิด

พร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง



2. คุณแม่พาลูก 3 คน คือ โอ้ เอ้ และ อ้อไปร้านขนม โอ้ต้องการซื้อขนมปัง ราคาชิ้นละ 8 บาท เอ้ต้องการซื้อแซนวิช ราคาชิ้นละ 16 บาท อ้อต้องการซื้อโดนัท ราคาชิ้นละ 20 บาท ถ้าคุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คน คนละเท่าๆ แต่แต่ละคนนำไปซื้อขนมได้จำนวนขนมที่แตกต่างกัน ซึ่งเงินที่ได้นำไปซื้อขนมหมดพอดีไม่มีเงินเหลือ คุณแม่ให้เงินลูกทั้ง 3 คนอย่างน้อยคนละกี่บาท และแต่ละคนซื้อขนมได้คนละกี่ชิ้น

แนวคิด หาจำนวนเงินอย่างน้อยที่สุดที่แม่ให้ลูกทั้ง 3 คน โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.

หา ค.ร.น. โดยหาตัวคูณร่วมของจำนวนนับ

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, ...

ผลคูณร่วมของ 8, 16 และ 20 คือ 80, ...

80 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 8 16 และ 20 หารลงตัว

ค.ร.น. ของ 8, 16 และ 20 คือ 80

ดังนั้น คุณแม่ต้องจ่ายเงินให้ลูกอย่างน้อยคนละ 80 บาท ซึ่งโอ้จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด

$80 \div 8 = 10$ ชิ้น เอ้จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด $80 \div 16 = 5$ ชิ้น

และอ้อจะซื้อโดนัทได้มากที่สุด $80 \div 20 = 4$ ชิ้น

หา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

ค.ร.น. ของ 8, 16 และ 20 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$

ดังนั้น คุณแม่ต้องจ่ายเงินให้ลูกอย่างน้อยคนละ 80 บาท ซึ่งโอ้จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด

$80 \div 8 = 10$ ชิ้น เอ้จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด $80 \div 16 = 5$ ชิ้น และอ้อจะซื้อโดนัทได้

มากที่สุด $80 \div 20 = 4$ ชิ้น

หา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร

$$4 \overline{) 8 \ 16 \ 20}$$

$$2 \overline{) 2 \ 4 \ 5}$$

$$\underline{1 \ 2 \ 5}$$

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 ซึ่งโอ้จะซื้อขนมปังได้มากที่สุด

$80 \div 8 = 10$ ชิ้น เอ้จะซื้อแซนวิชได้มากที่สุด $80 \div 16 = 5$ ชิ้น และอ้อจะซื้อโดนัทได้

มากที่สุด $80 \div 20 = 4$ ชิ้น



หาคำตอบ

1. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 4 และ 60 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 15 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$4 \times 60 = 15 \times \square$$

$$240 = 15 \times \square$$

$$240 \div 15 = \square$$

$$16 = \square$$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 16

ตอบ ๑๖

2. จำนวนที่หนึ่ง และจำนวนที่สองเป็น 42 และ 70 และ ห.ร.ม. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 14 จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสองจำนวนนี้

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$14 \times \square = 42 \times 70$$

$$14 \times \square = 2,940$$

$$\square = 2,940 \div 14$$

$$\square = 210$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคือ 210

ตอบ ๒๑๐

3. ผลคูณของเลขสองจำนวนคือ 1,944 ถ้า ห.ร.ม. ของเลขทั้งสองจำนวนนี้คือ 24 จงหา ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนนี้

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$24 \times \square = 1,944$$

$$\square = 1,944 \div 24$$

$$\square = 81$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคือ 81

ตอบ ๘๑

4. ถ้า ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนเป็น 1 และ 68 ตามลำดับ และจำนวนนับจำนวนหนึ่งเป็น 17 จงหาจำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$1 \times 68 = 17 \times \square$$

$$68 = 17 \times \square$$

$$68 \div 17 = \square$$

$$4 = \square$$

ดังนั้น จำนวนนับอีกจำนวนหนึ่ง คือ 4

ตอบ ๔

5. ถ้า ห.ร.ม. ของเลขสองจำนวนคือ 12 และ ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนนั้นคือ 30 จงหาผลคูณของเลขสองจำนวนนั้น

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$12 \times 30 = \square$$

$$360 = \square$$

ดังนั้น ผลคูณของเลขสองจำนวน คือ 360

ตอบ ๓๖๐

6. ผลคูณของเลขสองจำนวนคือ 7,840 ถ้า ห.ร.ม. ของเลขทั้งสองจำนวนนี้คือ 28 จงหา ค.ร.น. ของเลขสองจำนวน

วิธีทำ ห.ร.ม. \times ค.ร.น. = จำนวนที่หนึ่ง \times จำนวนที่สอง

$$28 \times \square = 7,840$$

$$28 \times \square = 7,840$$

$$\square = 7,840 \div 28$$

$$\square = 280$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของจำนวนนับทั้งสองจำนวนคือ 280

ตอบ ๒๘๐



บอกวิธีการหาคำตอบและเติมคำตอบ

1. ปูกี้มีลูกแก้วสีแดง 16 ลูก สีฟ้า 20 ลูก และสีเขียว 24 ลูก ต้องการแบ่งลูกแก้วใส่ถุงให้ได้มากที่สุด ถุงละเท่าๆกัน โดยให้แต่ละถุงบรรจุลูกแก้วสีเดียวกัน จะแบ่งลูกแก้วได้ถุงละกี่ลูก
 ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะแบ่งลูกแก้วได้ถุงละ ๔ ลูก

2. เปิดระบบน้ำหยดต้นมะนาวทุก 30 นาทีและเปิดระบบน้ำหยดต้นผักหวานป่าทุก 45 นาที ถ้าเปิดระบบน้ำหยดพร้อมกันครั้งแรก เวลา 9.00 น. อีกกี่นาทีที่เปิดระบบน้ำหยดจะหยดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง
 ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๙๐ นาทีที่เปิดระบบน้ำหยดจะหยดพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง

3. จัดขนมจีบ 30 ลูก และซาลาเปา 18 ลูก ใส่แข่งให้มีจำนวนเท่าๆกัน ให้ได้มากที่สุด โดยไม่ปนกันและไม่เหลือเศษ จะจัดขนมจีบและซาลาเปาแข่งละกี่ลูก
 ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะจัดขนมจีบและซาลาเปาแข่งละ ๖ ลูก

4. แม่ค้าต้องการจัดส้มขนาดเล็ก 85 กิโลกรัม และขนาดใหญ่ 100 กิโลกรัมใส่กล่อง โดยให้กล่องแต่ละใบมีจำนวนส้มมากที่สุดเท่าๆกันและไม่ให้ส้มทั้งสองขนาดปนกัน แม่ค้าจัดส้มทั้งหมดได้กล่องละกี่กิโลกรัม และได้ส้มกี่กล่อง
 ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จัดส้มได้กล่องละ ๕ กิโลกรัม และได้ส้ม ๓๗ กล่อง

5. มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง สายลมต้องการซื้อสินค้า สินค้าชนิดที่หนึ่งราคา 24 บาท สินค้าชนิดที่สองราคา 30 บาท หรือสินค้าชนิดที่สามราคา 48 บาท สายลมจะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร จึงจะเลือกซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วหมดเงินพอดี

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.น. คำตอบคือ สายลมจะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุด ๒๔๐ บาท

6. รัฐบาลต้องการบรรจุแอมมูน 12 ขวด แอมสับปะรด 16 ขวด และแอมส้ม 24 ขวด ใส่ตะกร้าทั้งหมด โดยให้ตะกร้าแต่ละใบบรรจุขวดแอมให้ได้มากที่สุด และไม่ให้ขวดแอมแต่ละชนิดปนกัน ตะกร้าแต่ละใบบรรจุได้กี่ขวด และบรรจุได้กี่ตะกร้า

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.ม. คำตอบคือ ตะกร้าแต่ละใบบรรจุแอมได้ ๔ ขวด และบรรจุได้ ๑๓ ตะกร้า

7. ทหารโดยสารแห่งหนึ่งมีรถพัดลมออกจากต้นทางทุก 10 นาที และรถปรับอากาศออกจากต้นทางทุก 12 นาที ถ้ารถออกจากต้นทางทั้งสองชนิดพร้อมกัน ในเวลา 6.00 น. รถทั้งสองชนิดจะออกจากต้นทางพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง ในเวลาเท่าไร

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ท.ร.น. คำตอบคือ ในเวลา ๗.๐๐ น. รถทั้งสองชนิดจะออกจากต้นทางพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง

8. พระจันทร์เต็มดวงปรากฏทุก 30 วัน ถ้าในครั้งที่แล้วพระจันทร์เต็มดวงในวันศุกร์ อีกกี่วันพระจันทร์จะเต็มดวงในวันศุกร์อีกครั้งหนึ่ง

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๒๑๐ วันพระจันทร์จะเต็มดวงในวันศุกร์อีกครั้งหนึ่ง

9. ตีมียางลบสี่ชมพู 33 ก้อน สีฟ้า 66 ก้อน และสีขาวยาว 99 ก้อน ต้องการจัดใส่กล่อง กล่องละเท่าๆกัน โดยแต่ละกล่องมียางลบสีเดียวกันและไม่เหลือยางลบเลย จะแบ่งยางลบได้มากที่สุดกล่องละกี่ก้อน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. คำตอบคือ จะแบ่งยางลบได้มากที่สุดกล่องละ ๓๓ ก้อน

10. เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติ ตรวจวัดอากาศทุก 4 ชั่วโมง ตรวจวัดดินทุก 6 ชั่วโมง และตรวจวัดน้ำทุก 8 ชั่วโมง ถ้าใช้เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติครั้งแรกในเวลา 6.00 น. อีกกี่ชั่วโมงจะตรวจวัดอุณหภูมิทั้งสามอย่างพร้อมกัน

ตอบ ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. คำตอบคือ อีก ๒๓ ชั่วโมงจะตรวจวัดอุณหภูมิทั้งสามอย่างพร้อมกัน

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





แสดงวิธีหาคำตอบ

1. พี่น้องสามคน ใช้เวลาขี่จักรยานหนึ่งรอบสนาม คนโตใช้เวลา 40 วินาที คนกลางใช้เวลา 60 วินาทีและคนเล็กใช้เวลา 90 วินาที ถ้าทั้งสามคนขี่จักรยานด้วยความเร็วคงที่ ในทิศทางเดียวกัน นานเท่าไรที่พี่น้องสามคนจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 40, 60 และ 90

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

ค.ร.น. ของ 40, 60 และ 90 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 360$

ดังนั้น อีก 360 วินาที ที่พี่น้องสามคนจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

ตอบ ๓๖๐ วินาที

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 โดยให้ได้จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มต้องเป็นนักเรียนในชั้นเดียวกัน จะแบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุดกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ชั้นละกี่คน

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 216, 198 และ 162

$$3 \begin{array}{r}) 216 \\ \underline{18} \\ 198 \\ \underline{18} \\ 162 \end{array}$$

$$6 \begin{array}{r}) 72 \\ \underline{6} \\ 66 \\ \underline{6} \\ 54 \end{array}$$

$$\underline{\underline{12}} \quad \underline{\underline{11}} \quad \underline{\underline{9}}$$

ห.ร.ม. ของ 216, 198 และ 162 คือ $3 \times 6 = 18$

ดังนั้น จะแบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุด 18 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 จำนวน 12 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 11 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน

ตอบ แบ่งนักเรียนได้อย่างมากที่สุด ๑๘ กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

จำนวน ๑๒ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑๑ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน

๙ คน

3. ดาวหาง A จะโคจรมาเยือนโลกทุกๆ 75 ปี ดาวหาง B จะโคจรมาเยือนโลกทุกๆ 100 ปี ดาวหาง C จะโคจรมาเยือนโลก ทุกๆ 125 ปี ถ้าในอดีตดาวหางทั้ง 3 ดวง โคจรมาเยือนโลกพร้อมกันเมื่อปี พ.ศ. 2300 ถ้ามว่าในปี พ.ศ.ใด ดาวหางทั้ง 3 ดวงจะโคจรมาเยือนโลกพร้อมกันอีก

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 75, 100 และ 125

$$25 \overline{) 75 \quad 100 \quad 125}$$

$$\underline{\quad 3 \quad 4 \quad 5}$$

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 ผลไม้ชนิดเดียวกันในแต่ละตะกร้ามีจำนวนเท่าๆกัน จะจัดผลไม้ได้มากที่สุดกี่ตะกร้า โดยไม่เหลือผลไม้เลย และแต่ละตะกร้าจะมีผลไม้แต่ละชนิดอย่างละกี่ผล

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 35, 55 และ 60

$$5 \overline{) 35 \quad 55 \quad 60}$$

$$\underline{\quad 7 \quad 11 \quad 12}$$

ห.ร.ม. ของ 35, 55 และ 60 คือ 5

ดังนั้น จะจัดผลไม้ได้มากที่สุด 5 ตะกร้า และแต่ละตะกร้ามีทับทิม 7 ผล ส้ม 11 ผล และแอปเปิล 12 ผล

ตอบ จะจัดผลไม้ได้มากที่สุด ๕ ตะกร้า และแต่ละตะกร้ามีทับทิม ๗ ผล ส้ม ๑๑ ผล และแอปเปิล ๑๒ ผล

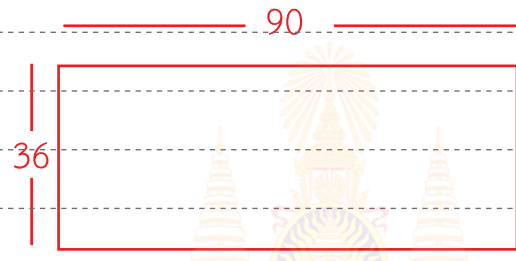
นักเรียนอาจมีวิธีคิดที่ต่างจากนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน



เฉลย แบบฝึกหัด 1.18

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ผ้าผืนหนึ่งกว้าง 36 เซนติเมตร ยาว 90 เซนติเมตร ต้องการแบ่งผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่าๆกันให้มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยไม่ให้เหลือเศษ ผ้าที่ตัดได้แต่ละผืนยาวด้านละกี่เซนติเมตร และตัดผ้าได้กี่ผืน



วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 36 และ 90

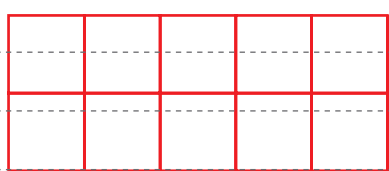
$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

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. ก่อสร้างมีมีความยาว 10 เซนติเมตร ความกว้าง 6 เซนติเมตร และความสูง 3 เซนติเมตร ถ้าต้องการสร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่สามารถบรรจุกล่องสบู่ในแนวใดก็ได้และไม่เหลือพื้นที่ว่างเลย กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีขนาดภายในด้านละกี่เซนติเมตร และบรรจุกล่องสบู่ได้กี่กล่อง

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 3

$$3 \overline{) 10 \ 6 \ 3}$$

$$2 \overline{) 10 \ 2 \ 1}$$

$$\underline{\underline{5 \ 1 \ 1}}$$

ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 3 คือ $2 \times 3 \times 5 = 30$

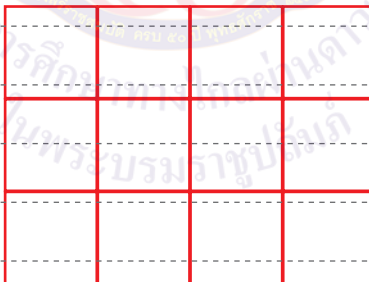
ดังนั้น กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีขนาดภายในด้านละ 30 เซนติเมตร

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. ห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร ต้องการติดพัดลมเพดาน 6 ตัว ซึ่งไม่ติดผนังห้องเรียน โดยเว้นระยะห่างเท่าๆกัน พัดลมแต่ละตัวจะอยู่ห่างกันกี่เมตร



วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 6 และ 8

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

ห.ร.ม. ของ 6 และ 8 คือ 2

ดังนั้น พัดลมแต่ละตัวจะอยู่ห่างกัน 2 เมตร

ตอบ พัดลมแต่ละตัวจะอยู่ห่างกัน ๒ เมตร

ภาคผนวก ข

แบบประเมินทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่ววยย่อยที่ เรื่อง ระดับปี

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

เลขที่	ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม		ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน																									
	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๓-๓	คะแนนรวม ๒-๓	คะแนนรวม ๒-๓	คะแนนรวม ๒-๓																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ชื่อ - สกุล</th> <th colspan="6">พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ</th> <th rowspan="2">คะแนนรวม (๖)</th> <th rowspan="2">ผลการประเมิน</th> </tr> <tr> <th colspan="2">นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล</th> <th colspan="2">ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม</th> <th colspan="2">คะแนนรวม (๖)</th> </tr> <tr> <th>ดี (๓)</th> <th>พอใช้ (๒)</th> <th>พอใช้ (๒)</th> <th>ดี (๓)</th> <th>พอใช้ (๒)</th> <th>พอใช้ (๒)</th> <th>ดี (๓)</th> <th>คะแนนรวม (๖)</th> <th>ผลการประเมิน</th> </tr> </thead> </table>										ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน	นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล		ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม		คะแนนรวม (๖)		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน																										
	นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล		ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม		คะแนนรวม (๖)																													
ดี (๓)	พอใช้ (๒)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน																										
๑																																		
๒																																		
๓																																		
๔																																		
๕																																		
๖																																		
๗																																		
๘																																		
๙																																		
๑๐																																		

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม		ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน	
	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน	
เลขที่	ชื่อ - สกุล		พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ					
๑			เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด		แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์		คะแนนรวม (๖)	
๒			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๓			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๔			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๕			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๖			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๗			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๘			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๙			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)
๑๐			ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางความคิดศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและกลวิธีการทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานเรียนรู้อื่นที่ หน่วยงานย่อยที่ เรื่อง ระดับปี

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

เลขที่	ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม		ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน		
	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน		
	ชื่อ - สกุล		พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ								
	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและกลวิธีการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างดี (๓)		พอใช้ (๒)		ดี (๓)		นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา		คะแนนรวม (๖)		
๑											
๒											
๓											
๔											
๕											
๖											
๗											
๘											
๙											
๑๐											

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

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
		ดี (๖)	ดีเยี่ยม (๕)	พอใช้ (๔)	ควรปรับปรุง (๒)		
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
๖							
๗							
๘							
๙							
๑๐							

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานย่อยที่ หน่วยงานย่อยที่ เรื่อง ระดับปี

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 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/ ตัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง	พอใช้ (๔)	ควรปรับปรุง (๒)		
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์	รัตน์สุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร	จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์	ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ	ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ	วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายบุญรักษ์	ยอดเพชร	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายณรงค์	แผ้วพลสง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอุษณีย์	ธโนศวรรย์	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสุกัญญา	งามบรรจง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายอัมพร	พินะสา	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท	แย้มเกษร	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ	ลิติมปีจ้านงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน	มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ศรเทพ	วรรณรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายสมเกียรติ	เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการสาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รศ.ดร. สิริพร	ทิพย์คง	ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นายณัฐ	จันแยม	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม
นางสาวจินดา	พ่อคำชำนาญ	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
นางสาวทองระย้า	นัยชิต	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดถนน
นางคณินนิตย์	ชาญวุฒิชธรรม	ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ดร. รัชพล	พลรัตน์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม)
นางสาวอุไร	ซีรัมย์	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม)

นายสมเกียรติ เพ็ญทอง
 ดร.ภัทรวดี หาดแก้ว
 นางฉัตตยา มังคลาสิริ
 นางสาวปวันรัตน์ วัฒนะ
 นางสาวพูลศรี ทองวิเศษ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการกิจ

รศ.ดร.นพพร แหยมแสง
 นางฉัตตยา มังคลาสิริ

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางสาวละออ เจริญศรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกแบบรูปเล่ม

บริษัทมันเดย์ครีเอชันจำกัด

