



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)  
ภาคเรียนที่ ๑

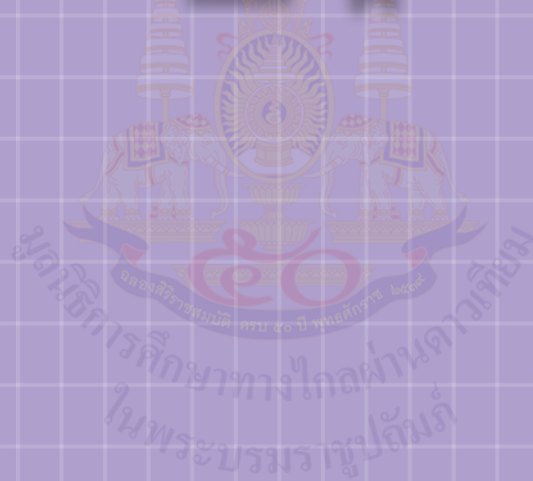
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่

๖

หน่วยที่ ๒  
เศษส่วน และการบวก  
การลบ การคูณ  
การหารเศษส่วน  
(ฉบับปรับปรุง)

Maths



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

## คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน เล่มนี้ เป็น ๑ ใน ๘ เล่ม ของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๘ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน เล่มนี้ เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ประกอบด้วย

- ๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- ๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ๓) กำหนดการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
- ๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน
- ๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน
- ๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๑๕ แผน
- ๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียน
- ๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่อง เศษส่วน ผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่า ต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

## สารบัญ

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| คำแนะนำสำหรับผู้สอน                                                                                       | ๕   |
| โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                                                      | ๙   |
| กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖                                                           | ๑๐  |
| โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน                               | ๑๑  |
| มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน | ๑๒  |
| แผนการจัดการเรียนรู้                                                                                      |     |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑                                                                                 | ๑๓  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒                                                                                 | ๒๔  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓                                                                                 | ๓๐  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔                                                                                 | ๓๘  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕                                                                                 | ๔๖  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖                                                                                 | ๕๒  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗                                                                                 | ๕๙  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘                                                                                 | ๖๘  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙                                                                                 | ๗๗  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐                                                                                | ๘๖  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑                                                                                | ๙๔  |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒                                                                                | ๑๐๕ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓                                                                                | ๑๑๔ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔                                                                                | ๑๒๓ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕                                                                                | ๑๓๑ |
| ภาคผนวก                                                                                                   |     |
| ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัด                                                                                   | ๑๓๕ |
| ภาคผนวก ข แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์                                                        | ๑๘๔ |



## คำแนะนำสำหรับผู้สอน

### ๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถด้านการสื่อสารและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตั้งข้อสันนิษฐาน สืบเสาะและเลือกสรรสารสนเทศ ให้เหตุผล แก้ปัญหาโดยเลือกใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ การจัดการกิจกรรมจึงควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความคิด (reflective thinking) ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณธรรมจริยธรรม ในการจัดกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๓ - ๔ คน หรืออาจจัดกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียน ผู้สอนอาจทบทวนโดยใช้คำถามหรือยุทธวิธีต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขั้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร สัจพจน์ ทฤษฎีบท หรือบทนิยามด้วยตนเอง ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนควรให้อิสระทางความคิดกับนักเรียนโดยผู้สอนคอยสังเกต ตรวจสอบความเข้าใจ และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

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

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนควรให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ฝึกทักษะ การสังเกต ฝึกให้เหตุผลและหาข้อสรุปจากสื่อรูปธรรมหรือแบบจำลองต่าง ๆ ก่อน แล้วขยายวงความรู้สู่นามธรรมตาม ความสามารถของนักเรียน สำหรับบางเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของนักเรียนบางคน ผู้สอนควรมหายุทธวิธี ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนในการอธิบาย เช่น ใช้วิธีลดรูปของปัญหา หรือเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น และเพื่อให้นักเรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรใช้ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวอย่างในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

## ๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาหลักกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนหน้าแผนแต่ละแผน เป็นการสรุปแนวการจัดการกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน 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 และแหล่งเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

## ๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้สอนใช้เป็นแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว





๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์รูปดาว 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 ๒ เรขาคณิตสองมิติ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ รูปสามเหลี่ยม

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ รูปหลายเหลี่ยม

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ วงกลม

หน่วยที่ ๓ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ ๔ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

### ๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๑ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ 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 จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร                          | ๑๘            | หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ<br>หน่วยย่อยที่ ๖.๑ รูปสามเหลี่ยม      | ๑๙            |
| หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน                    | ๑๕            | หน่วยย่อยที่ ๖.๒ รูปหลายเหลี่ยม                                   | ๑๕            |
| หน่วยที่ ๓ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม                      | ๑๓            | หน่วยย่อยที่ ๖.๓ วงกลม                                            | ๑๘            |
| หน่วยที่ ๔ ร้อยละ<br>หน่วยย่อยที่ ๔.๑ ร้อยละ<br>หน่วยย่อยที่ ๔.๒ อัตราส่วน | ๑๐<br>๘       | หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติ<br>และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ๑๒            |
| หน่วยที่ ๕ แบบรูป                                                          | ๗             | หน่วยที่ ๘ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น                         | ๘             |
| กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน                                             | ๙             | กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน                                    | ๘             |
| <b>รวม</b>                                                                 | <b>๘๐</b>     | <b>รวม</b>                                                        | <b>๘๐</b>     |

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้  
 หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖





มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้  
หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้  
ตัวชี้วัด

- ค ๑.๑ ป.๖/๑ เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่างๆ
- ค ๑.๑ ป.๖/๗ หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ
- ค ๑.๑ ป.๖/๘ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ๒ – ๓ ขั้นตอน

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การแก้ปัญหา
2. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. การให้เหตุผล



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

## แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ชี้แนะ</p>             | <p>ใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความหมายของเศษส่วนและครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ชวนสน</p>              | <p>ทบทวนการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้<br/>ทำกิจกรรม 2.1, ทำแบบฝึกหัด 2.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ขั้นสรุป</p>           | <p>ใช้การถามตอบ จนนักเรียนสรุปได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดอาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน</li> <li>- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดอาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว</li> </ul> |
| <p>การวัดและประเมินผล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม และทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินจากการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

## ขอบเขตเนื้อหา

ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

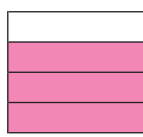
## สาระสำคัญ

- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน
- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนซึ่งจำนวนนั้นนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

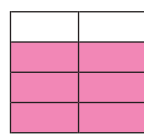
## กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

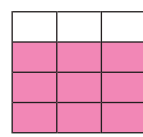
1. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความหมายของเศษส่วน ดังนี้



- ส่วนที่ระบายสีแดงแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด  
 $\left( \frac{2}{3} \right)$  เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ต้องการ 3 ใน 4 ของรูป



- ส่วนที่ระบายสีแดงแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด  
 $\left( \frac{4}{3} \right)$  เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ต้องการ 6 ใน 8 ของรูป

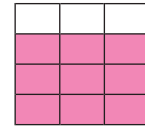
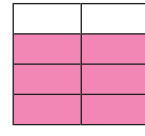
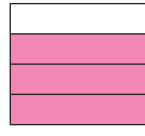


- ส่วนที่ระบายสีแดงแสดงเศษส่วนใด เพราะเหตุใด  
 $\left( \frac{9}{12} \right)$  เพราะกระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็น 12 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ต้องการ 9 ใน 12 ของรูป

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

## สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบกิจกรรม 2.1
2. แบบฝึกหัด 2.1
3. แถบแสดงเศษส่วน



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**  
**ด้านความรู้**

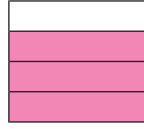
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหา  
เศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่  
กำหนดให้ได้

**ด้านทักษะและกระบวนการ**  
**ทางคณิตศาสตร์**

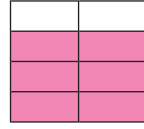
1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมาย  
ทางคณิตศาสตร์

**ขั้นตอน**

2. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาเศษส่วนที่เท่ากัน ดังนี้



- ส่วนที่ระบายนี้อาจแสดงเศษส่วนใด ( $\frac{3}{4}$ )



- ส่วนที่ระบายนี้อาจแสดงเศษส่วนใด ( $\frac{6}{9}$ )

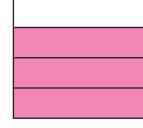
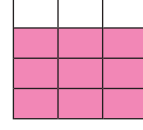
- ส่วนที่ระบายนี้อาจแสดง  $\frac{3}{4}$  กับ  $\frac{6}{9}$  เท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)

- นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ  $\frac{3}{4}$  กับ  $\frac{6}{9}$  ได้อย่างไร เพราะเหตุใด

( $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  เพราะส่วนที่ระบายนี้อาจแสดง  $\frac{3}{4}$  กับ  $\frac{6}{8}$  เท่ากัน)

ครูให้นักเรียนสังเกต  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  แล้วใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า

$$\text{เนื่องจาก } \frac{3}{4} = \frac{6}{8} \text{ ซึ่ง } \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$



ในการทำงานเดียวกัน ครูอาจติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วน

บนกระดาน

**การประเมิน**

**1. วิธีการ**

1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด

**2. เครื่องมือ**

2.1 ใบกิจกรรม 2.1

2.2 แบบฝึกหัด 2.1

2.3 แบบประเมินทักษะ

และกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

**3. เกณฑ์**

3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า

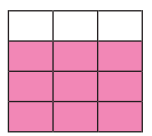
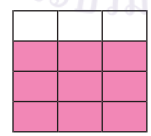
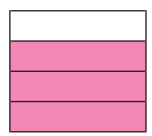
ร้อยละ 60

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน การบวก การคูณ การหารเศษส่วน

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่ระบายนีแสดงเศษส่วนใด (<math>\frac{3}{4}</math>)</li> <li>- ส่วนที่ระบายนีแสดงเศษส่วนใด (<math>\frac{9}{12}</math>)</li> <li>- ส่วนที่ระบายนีแสดง <math>\frac{3}{4}</math> กับ <math>\frac{9}{12}</math> เท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)</li> <li>- นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ <math>\frac{3}{4}</math> กับ <math>\frac{9}{12}</math> ได้อย่างไร เพราะเหตุใด</li> </ul> $\left( \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \text{ เพราะส่วนที่ระบายนีแสดง } \frac{3}{4} \text{ กับ } \frac{9}{12} \text{ เท่ากัน} \right)$ <p>เนื่องจาก <math>\frac{3}{4} = \frac{9}{12}</math> ซึ่ง <math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}</math></p> |
|  | <p>3. ครูนำแถบกระดาษแสดงเศษส่วนมาติดบนกระดานแล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่ระบายนีแสดงเศษส่วนใด (<math>\frac{9}{12}</math>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





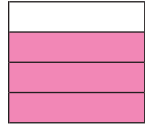
# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

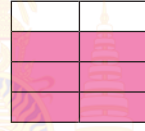
เวลา ๑ ชั่วโมง



- ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด ( $\frac{3}{4}$ )

- นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ  $\frac{9}{12}$  กับ  $\frac{3}{4}$  ได้อย่างไร เพราะเหตุใด

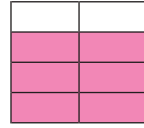
$\left( \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \right.$  เพราะส่วนที่ระบายสีแสดง  $\frac{9}{12}$  กับ  $\frac{3}{4}$  เท่ากัน  
เนื่องจาก  $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$  ซึ่ง  $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$



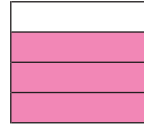
ในการทำงานเดียวกัน ครูอาจตีแถบกระดาษแสดงเศษส่วน

บนกระดาน

แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ดังนี้



- ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด ( $\frac{6}{9}$ )



- ส่วนที่ระบายสีแสดงเศษส่วนใด ( $\frac{3}{4}$ )

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- นักเรียนจะสรุปความสัมพันธ์ของ  $\frac{6}{8}$  กับ  $\frac{3}{4}$  ได้อย่างไร เพราะเหตุใด

$$\left( \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \text{ เพราะส่วนที่ระบายนี่แสดง } \frac{6}{8} \text{ กับ } \frac{3}{4} \text{ เท่ากัน} \right)$$

เนื่องจาก  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$  ซึ่ง  $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

4. ครูกยกตัวอย่างการหาเศษส่วนที่เท่ากันโดยการคูณและการหารด้วยจำนวนนับบนกระดาน

โดยใช้การถามตอบและให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาเศษส่วนที่เท่ากันดังนี้

**ตัวอย่าง** เต็มตัวเลขแสดงจำนวนหรือเศษส่วนลงใน  $\square$  ให้ถูกต้อง

1.  $\frac{5}{8} = \frac{\square}{16}$   
 - จะทำ  $\frac{5}{8}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนของ  $\frac{\square}{16}$  ได้อย่างไร

$$\left( \text{เนื่องจาก } 8 \times 2 = 16 \text{ จึงนำ } 2 \text{ คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ } \frac{5}{8} \text{ ดังนี้} \right)$$

$$\left( \frac{5}{8} = \frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16} \text{ จะได้ว่า } \frac{5}{8} = \frac{\square}{16} = \frac{10}{16} \text{ ดังนั้น } \square = 10 \right)$$

2.  $\frac{24}{28} = \frac{6}{\square}$   
 - จะทำ  $\frac{24}{28}$  ให้มีตัวเศษเท่ากับตัวเศษของ  $\frac{6}{\square}$  ได้อย่างไร

$$\left( \text{เนื่องจาก } 24 \div 4 = 6 \text{ จึงนำ } 4 \text{ ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ } \frac{24}{28} \text{ ดังนี้} \right)$$

$$\left( \frac{24}{28} = \frac{24 \div 4}{28 \div 4} = \frac{6}{7} \text{ จะได้ว่า } \frac{24}{28} = \frac{6}{\square} = \frac{6}{7} \text{ ดังนั้น } \square = 7 \right)$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

3.  $\frac{10}{11} = \square$

- จะทำ  $\frac{10}{11} = \square$  ได้อย่างไร

เนื่องจาก  $\frac{10}{11}$  เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ดังนั้น จะหาเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{10}{11}$

ได้โดยการนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

จะได้คำตอบที่หลากหลาย เช่น

$$\frac{10}{11} = \frac{10 \times 2}{11 \times 2} = \frac{10 \times 3}{11 \times 3} = \frac{10 \times 4}{11 \times 4} = \dots$$

$$\text{หรือ } \frac{10}{11} = \frac{20}{22} = \frac{30}{33} = \frac{40}{44} = \dots$$

$$\text{ดังนั้น } \square = \frac{20}{22} \text{ หรือ } \square = \frac{30}{33} \text{ หรือ } \square = \frac{40}{44} \text{ หรือ } \dots$$

4.  $\frac{25}{75} = \square$

- จะทำ  $\frac{25}{75} = \square$  ได้อย่างไร

เนื่องจาก  $\frac{25}{75}$  ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ดังนั้น หาเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{25}{75}$  ได้ 2 วิธี คือ

**วิธีที่ 1** หาเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{25}{75}$  โดยการนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{25}{75} = \frac{25 \times 2}{75 \times 2} = \frac{25 \times 3}{75 \times 3} = \frac{25 \times 4}{75 \times 4} = \dots$$

$$\text{หรือ } \frac{25}{75} = \frac{50}{150} = \frac{75}{225} = \frac{100}{300} = \dots$$

$$\text{ดังนั้น } \square = \frac{50}{150} \text{ หรือ } \square = \frac{75}{225} \text{ หรือ } \square = \frac{100}{300} \text{ หรือ } \dots$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

**วิธีที่ 2** หาเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{25}{75}$  โดยการนำจำนวนนับที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เช่น

$$\frac{25}{75} = \frac{25 \div 5}{75 \div 5} = \frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$$

หรือ  $\frac{25}{75} = \frac{5}{15}$  หรือ  $\frac{1}{3}$

ดังนั้น  $\square = \frac{5}{15}$  หรือ  $\square = \frac{1}{3}$

ครูให้นักเรียนสังเกตการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดจากตัวอย่าง แล้วใช้การถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

5. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน ให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 2.1 กิจกรรมตามหาเพื่อน โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่เสร็จ หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง โดยเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ใบกิจกรรม 2.1

### กิจกรรมตามหาเพื่อน

คำชี้แจง เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{3}{5}$

เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{48}{120}$

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{10}$$

$$\frac{24}{60}$$

$$\frac{9}{15}$$

$$\frac{15}{25}$$

$$\frac{6}{15}$$

$$\frac{12}{20}$$

$$\frac{8}{20}$$

$$\frac{96}{240}$$

$$\frac{21}{35}$$

$$\frac{144}{360}$$

$$\frac{50}{122}$$

สรุป 1. เศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{3}{5}$  ได้แก่  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{9}{15}$ ,  $\frac{15}{25}$ ,  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{21}{35}$

เพราะเหตุใด

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 5}{5 \times 5} = \frac{15}{25}$$

2. เศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{48}{120}$

เพราะเหตุใด

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 2}{120 \div 2} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 8}{120 \div 8} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 20}{120 \div 20} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 2}{120 \div 2} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 6}{120 \div 6} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 6}{120 \div 6} = \frac{8}{20}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน  
 ชั้น ป. ๖  
 เวลา ๑ ชั่วโมง

6. ครูเขียนโจทย์การหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้บนกระดาน จากนั้นครูแจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน กลุ่มใดทำไม่ได้ หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบในการเฉลยความถูกต้อง ดังนี้

(1) เติมตัวเลขแสดงจำนวนหรือเศษส่วนลงใน  ให้ถูกต้อง

- 1)  $\frac{4}{7} = \frac{8}{14} = \frac{16}{28} = \frac{20}{35} = \frac{28}{49} = \frac{32}{56}$
- 2)  $\frac{5}{11} = \frac{10}{22} = \frac{15}{33} = \frac{20}{44} = \frac{35}{77} = \frac{40}{88}$
- 3)  $\frac{36}{72} = \frac{18}{36} = \frac{12}{24} = \frac{9}{18} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
- 4)  $\frac{60}{90} = \frac{30}{45} = \frac{20}{30} = \frac{12}{18} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

(2) เขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 2 จำนวน (คำตอบอาจมีหลากหลาย เช่น)

- 1)  $\frac{5}{7} = \frac{10}{14} = \frac{15}{21}$
- 2)  $\frac{7}{11} = \frac{14}{22} = \frac{21}{33}$
- 3)  $\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10}$
- 4)  $\frac{48}{72} = \frac{24}{36} = \frac{16}{24}$
- 5)  $\frac{120}{144} = \frac{60}{72} = \frac{40}{48}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

7. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.1 ข้อ 1-2 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

### ขั้นสรุป

8. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูถามว่า

การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้อย่างไร

- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกัน คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน
- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหาร ทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ขั้นนำ</p>             | <p>ใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันจากโจทย์ และสถานการณ์ปัญหาบนกระดาน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ขั้นสอน</p>            | <p>การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.2</p> <p>ใช้การถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนใหม่ที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ</li> <li>- การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดอาจทำได้โดยนำจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษ และตัวส่วนหรือนำจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนซึ่งจำนวนนับต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนลงตัว</li> </ul> |
| <p>การวัดและประเมินผล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถามและทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินจากการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b><br/>เปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b><br/>การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b><br/><b>ด้านความรู้</b><br/>เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b><br/><b>ขั้นนำ</b><br/>1. ครูยกตัวอย่าง เปรียบเทียบ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีเปรียบเทียบ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> ดังนี้<br/>ตัวอย่าง เปรียบเทียบ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math><br/>- จำนวนใดมากกว่า (ยังบอกไม่ได้ เพราะเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากัน)<br/>- จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำอะไร (ต้องทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วเปรียบเทียบตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า)<br/>2. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์การเปรียบเทียบเศษส่วนบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการอภิปราย ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>ใบไม้ใช้รับบินสีแดงและรับบินสีฟ้าห่อของขงวูไปแล้ว ยังเหลือรับบินสีแดง <math>\frac{5}{9}</math> เมตร และรับบินสีฟ้า <math>\frac{8}{15}</math> เมตร ใบไม้เหลือรับบินสีใดมากกว่า</p></div> <p>- จากโจทย์ใบไม้เหลือรับบินสีใดมากกว่า (ยังบอกไม่ได้)<br/>- เพราะเหตุใด (ต้องเปรียบเทียบ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> ซึ่งตัวส่วนของ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> ยังไม่เท่ากัน)<br/>- นักเรียนจะเปรียบเทียบ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> ได้อย่างไร (ต้องทำเศษส่วนของ <math>\frac{5}{9}</math> กับ <math>\frac{8}{15}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ)<br/>- จะทำเศษส่วนของ <math>\frac{5}{9}</math> และ <math>\frac{8}{15}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร และสรุปคำตอบได้อย่างไร</p> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b><br/>1. แบบฝึกหัด 2.2</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b><br/><b>1. วิธีการ</b><br/>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้<br/>1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b><br/>2.1 แบบฝึกหัด 2.2<br/>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

**ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์**  
เพื่อให้นักเรียนสามารถ  
1. ใ้เหตุผล  
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

นักเรียนอาจจะแสดงวิธีทำเศษส่วนของ  $\frac{5}{9}$  และ  $\frac{8}{15}$  ให้มีส่วนเท่ากัน ดังนี้

นำ 15 ไปคูณ ทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ  $\frac{5}{9}$   
นำ 9 ไปคูณ ทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ  $\frac{8}{15}$

จะได้  $\frac{5 \times 15}{9 \times 15} = \frac{75}{135}$  และ  $\frac{8 \times 9}{15 \times 9} = \frac{72}{135}$   
เนื่องจาก  $\frac{75}{135} > \frac{72}{135}$  ดังนั้น  $\frac{5}{9} > \frac{8}{15}$

แสดงว่า ใบบัวเห็ลือริบบิ้นสีแดงมากกว่า

จากนั้นให้นักเรียนสังเกตการหาผลลัพธ์ และใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายตามข้อสังเกตได้ว่า การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดตามวิธีนี้ได้จำนวนมากจากไม่สะดวกในการหาผลลัพธ์

- มีวิธีได้อีกที่จะทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด

นำจำนวนนับที่มากกว่า 1 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ  $\frac{5}{9}$  และ  $\frac{8}{15}$

แล้วพิจารณาเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{15}{27}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 3}{15 \times 3} = \frac{24}{45}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 4}{15 \times 4} = \frac{32}{60}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 5}{9 \times 5} = \frac{25}{45}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 5}{15 \times 5} = \frac{40}{75}$$

เนื่องจาก  $\frac{25}{45} > \frac{40}{75}$  และ  $\frac{25}{45} > \frac{24}{45}$   
แสดงว่า  $\frac{5}{9} > \frac{8}{15}$

ดังนั้น ใบบัวเห็ลือริบบิ้นสีแดงมากกว่า

**3. เกณฑ์**  
3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80  
3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและการะบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนสังเกต  $\frac{5}{9} = \frac{25}{45}$  และ  $\frac{8}{15} = \frac{24}{45}$  และใช้การตอบประกอบการอธิบายแนะนำ  
จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า 45 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 9 และ 15 ลงตัว  
แสดงว่า 45 เป็น ค.ร.น. ของ 9 และ 15 จากนั้นครูอธิบายแนะนำ อาจทำ  $\frac{5}{9}$  และ  $\frac{8}{15}$  ให้มีตัว  
ส่วนเท่ากันเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 15

### ขั้นสอน

3. ครูยกตัวอย่าง 2 – 3 ตัวอย่างบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ  
จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีการเปรียบเทียบจากตัวอย่าง ดังนี้

#### ตัวอย่างที่ 1

เปรียบเทียบ  $\frac{11}{20}$  กับ  $\frac{19}{36}$

- จะเปรียบเทียบ  $\frac{11}{20}$  กับ  $\frac{19}{36}$  ได้หรือยัง (ยัง)

เพราะเหตุใด (ตัวเลขของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน ยังไม่เท่ากัน)

- จะทำเศษส่วนทั้ง 2 จำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร

(ทำเศษส่วนทั้ง 2 จำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 20 และ 36)

- ค.ร.น. ของ 20 และ 36 เท่ากับเท่าไร (180)

- เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร

**วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 20 และ 36 คือ 180

$$\frac{11}{20} = \frac{11 \times 9}{20 \times 9} = \frac{99}{180} \quad \text{และ} \quad \frac{19}{36} = \frac{19 \times 5}{36 \times 5} = \frac{95}{180}$$

$$\text{จะได้} \quad \frac{99}{180} > \frac{95}{180} \quad \text{ดังนั้น} \quad \frac{11}{20} > \frac{19}{36}$$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 2 เปรียบเทียบ  $\frac{37}{30}$  กับ  $\frac{29}{18}$

- จะเปรียบเทียบ  $\frac{37}{30}$  กับ  $\frac{29}{18}$  ได้หรือยัง (ยัง)

เพราะเหตุใด (ตัวส่วนของเศษส่วนทั้ง 2 จำนวน ยังไม่เท่ากัน)

- จะทำเศษส่วนทั้ง 2 จำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้ได้อย่างไร

(ทำเศษส่วนทั้ง 2 จำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 30 และ 18)

- ค.ร.น. ของ 30 และ 18 เท่ากับเท่าไร (90)

- เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร

**วิธีทำ** เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 30 และ 18 คือ 90

$$\frac{37}{30} = \frac{37 \times 3}{30 \times 3} = \frac{111}{90} \quad \text{และ} \quad \frac{29}{18} = \frac{29 \times 5}{18 \times 5} = \frac{145}{90}$$

จะได้  $\frac{111}{90} < \frac{145}{90}$  ดังนั้น  $\frac{37}{30} < \frac{29}{18}$

จากนั้นครูใช้การถามตอบประกอบการอภิปราย เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ

4. ครูเขียนโจทย์บนกระดาน 2 ข้อ และแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ทั้ง 2 ข้อ ถ้ากลุ่มใดแสดงวิธีทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือแสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมเฉลยความถูกต้องบนกระดาน ดังนี้

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

1) เปรียบเทียบ  $\frac{27}{35}$  กับ  $\frac{13}{14}$

วิธีทำ เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 35 และ 14 คือ 70

$$\frac{27}{35} = \frac{27 \times 2}{35 \times 2} = \frac{54}{70} \quad \text{และ} \quad \frac{13}{14} = \frac{13 \times 5}{14 \times 5} = \frac{65}{70}$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{54}{70} < \frac{65}{70} \text{ ดังนั้น } \frac{27}{35} < \frac{13}{14}$$

2) เปรียบเทียบ  $\frac{39}{22}$  กับ  $\frac{58}{55}$

วิธีทำ เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 22 และ 55 คือ 110

$$\frac{39}{22} = \frac{39 \times 5}{22 \times 5} = \frac{195}{110} \quad \text{และ} \quad \frac{58}{55} = \frac{58 \times 2}{55 \times 2} = \frac{116}{110}$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{195}{110} > \frac{116}{110} \text{ ดังนั้น } \frac{39}{22} > \frac{58}{55}$$

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.2 ข้อ 1, 2 และ 3 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูถามว่า

- จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ได้อย่างไร

[ การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน

โดยอาจทำได้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงเปรียบเทียบ

- จะมีวิธีหาเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้อย่างไร

[ การหาเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกัน

คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนลงตัว

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ขั้นนำ</b>             | <p>ใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการเขียนเลขโดดในรูปจำนวนคละและการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน และการหา ค.ร.น. ของจำนวนนับสองจำนวนจากตัวอย่างบนกระดาน โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย การเขียนเลขโดดในรูปจำนวนคละและการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน</p>                                                                                          |
| <b>ขั้นสอน</b>            | <p>การเปรียบเทียบจำนวนคละและเลขโดดที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ขั้นสรุป</b>           | <p>ใช้การถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน</li> <li>- การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินหรือเขียนเลขโดดในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ</li> </ul> |
| <b>การวัดและประเมินผล</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                          |

# แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>เปรียบเทียบจำนวนคละ และเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน</p> <p>การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินหรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>1. ครูทบทวนการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ และการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน โดยยกตัวอย่างบนกระดาน แล้วใช้คำถามต่อไปนี้ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิด ดังนี้</p> $1) \text{เขียน } \frac{67}{15} \text{ ในรูปจำนวนคละ}$ $\text{วิธีคิด } \frac{67}{15} = \frac{15+15+15+15+7}{15}$ $= \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{7}{15}$ $= 1+1+1+1+\frac{7}{15}$ $= 4 + \frac{7}{15}$ $= 4$ <p>ให้นักเรียนสังเกตการเขียน <math>\frac{67}{15}</math> ในรูปจำนวนคละ ใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกข้อสังเกตหาจำนวนนับ 4 ได้จากนำ 67 มาแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 15 ได้ 4 กลุ่ม เหลือเศษ 7</p> <p>2) เขียน <math>3\frac{11}{24}</math> ในรูปเศษเกิน</p> $\text{วิธีคิด } 3\frac{11}{24} = 3 + \frac{11}{24}$ $= \frac{3 \times 24}{24} + \frac{11}{24}$ $= \frac{(3 \times 24) + 11}{24}$ $= \frac{72 + 11}{24}$ $= \frac{83}{24}$ | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. แบบฝึกหัด 2.3</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p>1. <b>วิธีการ</b></p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p>2. <b>เครื่องมือ</b></p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.3</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ด้านความรู้

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนคละและเศษเกินที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

#### ด้านทักษะและกระบวนการ

#### ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ให้นักเรียนสังเกตการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้การถ่วงน้ำหนักเรียนนอกข้อสังเกตการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม

2. ครูใช้การถ่วงน้ำหนักเพื่อหบทวนการทศ ค.ร.น. จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้

- 1) ทศ ค.ร.น. ของ 15 และ 24
- 2) ทศ ค.ร.น. ของ 12 และ 16

จากนั้นครูใช้การถ่วงน้ำหนักเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

### ขั้นสอน

3. ครูยกตัวอย่างการเปรียบเทียบเทียบจำนวนคละบนกระดาน แล้วใช้การถ่วงน้ำหนักประกอบอธิบายแนะนำ ดังนี้

- 1) เปรียบเทียบ  $3\frac{4}{5}$  กับ  $4\frac{1}{3}$
  - จำนวนใดมากกว่า  $(4\frac{1}{3} > 3\frac{4}{5})$
  - เพราะเหตุใด  $4\frac{1}{3} > 3\frac{4}{5}$   
(เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า  $4 > 3$  ดังนั้น  $4\frac{1}{3} > 3\frac{4}{5}$ )
- ครูอธิบายแนะนำสรุปความถูกต้องอีกครั้ง

### 3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- 2) เปรียบเทียบ  $5\frac{7}{12}$  กับ  $5\frac{9}{16}$
- จะมีวิธีการเปรียบเทียบ  $5\frac{7}{12}$  กับ  $5\frac{9}{16}$  ได้อย่างไร  
(เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน พบว่า  $5=5$ )
  - เมื่อจำนวนนับ 5 เท่ากัน จะเปรียบเทียบอย่างไร (เปรียบเทียบ  $\frac{7}{12}$  กับ  $\frac{9}{16}$ )
  - จะเปรียบเทียบ  $\frac{7}{12}$  กับ  $\frac{9}{16}$  ได้อย่างไร (ทำ  $\frac{7}{12}$  และ  $\frac{9}{16}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากัน)
  - ทำ  $\frac{7}{12}$  และ  $\frac{9}{16}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้ได้อย่างไร และแสดงวิธีเปรียบเทียบได้อย่างไร  
(ทำ  $\frac{7}{12}$  และ  $\frac{9}{16}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 16 ดังนี้
- $$\left[ \begin{array}{l} \text{ค.ร.น. ของ } \frac{7}{12} \text{ และ } \frac{9}{16} \text{ คือ } 48 \\ \text{จึงทำ } \frac{7}{12} \text{ และ } \frac{9}{16} \text{ ให้มีตัวส่วนเป็น } 48 \text{ ดังนี้} \\ \frac{7}{12} = \frac{7 \times 4}{12 \times 4} = \frac{28}{48} \\ \frac{9}{16} = \frac{9 \times 3}{16 \times 3} = \frac{27}{48} \\ \text{ซึ่ง } \frac{28}{48} > \frac{27}{48} \text{ แสดงว่า } \frac{7}{12} > \frac{9}{16} \text{ ดังนั้น } 5\frac{7}{12} > 5\frac{9}{16} \end{array} \right]$$

ครูอธิบายแนะนำสรุปความถูกต้องอีกครั้ง

- 3) เปรียบเทียบ  $\frac{107}{24}$  กับ  $4\frac{7}{15}$
- จะมีวิธีการเปรียบเทียบอย่างไร  
(เขียน  $\frac{107}{24}$  ในรูปจำนวนคละ แล้วเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ หรือ เขียน  $4\frac{7}{15}$  ในรูปเศษเกิน แล้วเปรียบเทียบเศษเกินกับเศษเกิน)

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- เขียน  $\frac{107}{24}$  ในรูปจำนวนคละได้เท่าใด ( $4\frac{11}{24}$ )
- จะเปรียบเทียบ  $4\frac{11}{24}$  กับ  $4\frac{7}{15}$  ได้อย่างไร
- เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน พบว่า  $4 = 4$  จึงเปรียบเทียบ  $\frac{11}{24}$  กับ  $\frac{7}{15}$
- จะเปรียบเทียบ  $\frac{11}{24}$  กับ  $\frac{7}{15}$  ได้อย่างไร
- ทำ  $\frac{11}{24}$  และ  $\frac{7}{15}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากันโดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 24 และ 15
- แสดงวิธีเปรียบเทียบ  $\frac{11}{24}$  กับ  $\frac{7}{15}$  ได้อย่างไร
- ค.ร.น. ของ 24 และ 15 คือ 120 จึงทำ  $\frac{11}{24}$  และ  $\frac{7}{15}$  ให้มีตัวส่วนเป็น 120 ดังนี้
 
$$\frac{11}{24} = \frac{11 \times 5}{24 \times 5} = \frac{55}{120}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 8}{15 \times 8} = \frac{56}{120}$$
 ซึ่ง  $\frac{55}{120} < \frac{56}{120}$  จะได้  $\frac{11}{24} < \frac{7}{15}$  แสดงว่า  $4\frac{11}{24} < 4\frac{7}{15}$  ดังนั้น  $\frac{107}{24} < 4\frac{7}{15}$
- เขียน  $4\frac{7}{15}$  ในรูปเศษเกินได้เท่าไร ( $\frac{67}{15}$ )
- จะเปรียบเทียบ  $\frac{107}{24}$  กับ  $\frac{67}{15}$  ได้อย่างไร
- ทำ  $\frac{107}{24}$  และ  $\frac{67}{15}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากันโดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 24 และ 15
- แสดงวิธีเปรียบเทียบ  $\frac{107}{24}$  กับ  $\frac{67}{15}$  ได้อย่างไร
- ค.ร.น. ของ 24 และ 15 คือ 120 จึงทำ  $\frac{107}{24}$  และ  $\frac{67}{15}$  ให้มีตัวส่วนเป็น 120 ดังนี้
 
$$\frac{107}{24} = \frac{107 \times 5}{24 \times 5} = \frac{535}{120}$$

$$\frac{67}{15} = \frac{67 \times 8}{15 \times 8} = \frac{536}{120}$$
 ซึ่ง  $\frac{535}{120} < \frac{536}{120}$  แสดงว่า  $\frac{107}{24} < \frac{67}{15}$  ดังนั้น  $\frac{107}{24} < 4\frac{7}{15}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนสังเกตการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วเปรียบเทียบกับจำนวนคละกับ การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วเปรียบเทียบกับเศษเกิน วิธีใดเปรียบเทียบกับสะดวกกว่า จากนั้นใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อมาไปสู่ข้อสรุปว่าการเปรียบเทียบกับจำนวนคละให้เปรียบเทียบกับจำนวนนั้นของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนั้นเท่ากันให้เปรียบเทียบกับเศษส่วน

การเปรียบเทียบกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ แล้วจึงเปรียบเทียบ

4. ครูเขียนโจทย์ข้อ 1 บนกระดาน จากนั้นแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีการเปรียบเทียบ จากโจทย์ข้อ 1 ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถาม-ตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีการบนกระดาน ดังนี้

$$1) \text{ เปรียบเทียบ } 10\frac{5}{12} \text{ กับ } 10\frac{157}{15}$$

**วิธีที่ 1** เขียน  $10\frac{5}{12}$  ในรูปเศษเกิน

$$10\frac{5}{12} = \frac{125}{12}$$

เปรียบเทียบกับ  $\frac{125}{12}$  กับ  $10\frac{157}{15}$  โดยทำตัวส่วนให้เท่ากันเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 15

เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60

$$\frac{125}{12} = \frac{125 \times 5}{12 \times 5} = \frac{625}{60}$$

$$\frac{157}{15} = \frac{157 \times 4}{15 \times 4} = \frac{628}{60}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

จะได้  $\frac{625}{60} < \frac{628}{60}$  แสดงว่า  $\frac{125}{12} < \frac{157}{15}$  ดังนั้น  $10\frac{5}{12} < 10\frac{7}{15}$   
**ตอบ**  $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$

**วิธีที่ 2** เขียน  $\frac{157}{15}$  ในรูปจำนวนคละ ซึ่ง  $\frac{157}{15} = 10\frac{7}{15}$   
 เปรียบเทียบ  $10\frac{5}{12}$  กับ  $10\frac{7}{15}$  พบว่า  $10 = 10$   
 จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{12}$  กับ  $\frac{7}{15}$  โดยทำตัวส่วนให้เท่ากันเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 15  
 เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$$

จะได้  $\frac{25}{60} < \frac{28}{60}$  แสดงว่า  $\frac{5}{12} < \frac{7}{15}$  ซึ่ง  $10\frac{5}{12} < 10\frac{7}{15}$   
 ดังนั้น  $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$   
**ตอบ**  $10\frac{5}{12} < \frac{157}{15}$

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.3 ข้อ 1 - 6 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ ให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูถามว่า

- การเปรียบเทียบจำนวนคละทำได้อย่างไร

[ การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน ]

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

- การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละทำได้อย่างไร
- การเปรียบเทียบเศษส่วนกับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินหรือเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

## แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชั้นนำ             | ใช้การถามตอบจากตัวอย่างโจทย์บนกระดานที่เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ขั้นสอน            | การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ<br>ทำแบบฝึกหัด 2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ขั้นสรุป           | ใช้การถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า<br>- การเรียงลำดับเศษส่วนใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ หรืออาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ<br>แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย<br>- การเรียงลำดับจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน<br>- การเรียงลำดับเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึง<br>เปรียบเทียบ |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมาย<br>ทางคณิตศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                    |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>การเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย</p> <p>การเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ อาจใช้ <math>\frac{1}{2}</math> เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ “เรียงลำดับ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}</math> และ <math>\frac{8}{15}</math> จากน้อยไปมาก” บนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีเรียงลำดับ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- เรียงลำดับ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> จากน้อยไปมากได้หรือยัง (ยังไม่ได้)</li><li>- ทำไมเรียงลำดับ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> ยังไม่ได้ (เพราะตัวส่วนของ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> ยังไม่เท่ากัน)</li><li>- ทำ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้ได้อย่างไร (ทำ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 8, 6 และ 15)</li></ul> <p>ครูให้นักเรียนสังเกตถึงความไม่สะดวกในการทำ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันโดยการเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 8, 6 และ 15 จากนั้นครูอาจใช้คำถามตอบและอธิบายแนะนำในการใช้ <math>\frac{1}{2}</math> เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียงลำดับ <math>\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{8}{15}</math> จากน้อยไปมาก ดังนี้</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>2. จากตัวอย่างโจทย์ในข้อ 1. ครูใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ถ้า <math>\frac{1}{2} = \frac{\square}{10}</math> แล้ว <math>\square</math> แทนจำนวนใด เพราะเหตุใด</li></ul> <p>( 5 เพราะ <math>\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}</math> )</p> |
| <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. แบบฝึกหัด 2.4</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p><b>1. วิธีการ</b></p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b></p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.4</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**  
**ด้านความรู้**  
 เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ  
 เรียงลำดับเศษส่วนและ  
 จำนวนคละ  
**ด้านทักษะและกระบวนการ**  
**ทางคณิตศาสตร์**  
 เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ  
 1. ให้เหตุผล  
 2. สื่อสาร สื่อความหมาย  
 ทางคณิตศาสตร์

-  $\frac{7}{10}$  น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า  $\frac{1}{2}$  เพราะเหตุใด  
 (  $\frac{7}{10} > \frac{1}{2}$  เพราะ  $\frac{7}{10} > \frac{5}{10}$  ซึ่ง  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$  )

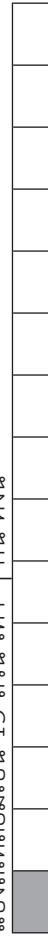

- ถ้า  $\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$  แล้ว  $\square$  แทนจำนวนใด เพราะเหตุใด  
 ( 4 เพราะ  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$  )

-  $\frac{3}{8}$  น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า  $\frac{1}{2}$  เพราะเหตุใด  
 (  $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$  เพราะ  $\frac{3}{8} < \frac{4}{8}$  ซึ่ง  $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$  )

- ถ้า  $\frac{1}{2} = \frac{\square}{6}$  แล้ว  $\square$  แทนจำนวนใด เพราะเหตุใด  
 ( 3 เพราะ  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$  )

-  $\frac{5}{6}$  น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า  $\frac{1}{2}$  เพราะเหตุใด  
 (  $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$  เพราะ  $\frac{5}{6} > \frac{3}{6}$  ซึ่ง  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$  )

- ถ้า  $\frac{1}{2} = \frac{8}{\square}$  แล้ว  $\square$  แทนจำนวนใด เพราะเหตุใด  
 ( 16 เพราะ  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 8}{2 \times 8} = \frac{8}{16}$  )

-  $\frac{8}{15}$  น้อยกว่า เท่ากับ หรือมากกว่า  $\frac{1}{2}$  เพราะเหตุใด  
 ( เนื่องจาก  $1 = \frac{15}{15} = \frac{16}{16}$  จะได้ว่า  
 แบ่งสี่เหลี่ยมเป็น 15 ส่วน เท่า ๆ กัน ดังนี้  

 จะได้สี่เหลี่ยมเป็น 15 ส่วน แสดง  $\frac{8}{15}$   
 แบ่งสี่เหลี่ยมเป็น 16 ส่วน เท่า ๆ กัน  

 จะได้สี่เหลี่ยมเป็น 16 ส่วน แสดง  $\frac{8}{16}$  )

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



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- จากภาพจะได้ว่า  $\frac{1}{15} > \frac{1}{16}$  และ  $\frac{8}{15} > \frac{8}{16}$   
ดังนั้น  $\frac{8}{15} > \frac{1}{2}$
- $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}$  และ  $\frac{8}{15}$  เศษส่วนในบ้างที่มากกว่า  $\frac{1}{2}$  และเศษส่วนในบ้างที่น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$   
 $\left( \frac{7}{10}, \frac{5}{6} \right)$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$  และ  $\left( \frac{3}{8}, \frac{8}{15} \right)$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$   
ดังนั้น  $\frac{3}{8}$  น้อยที่สุด
- แสดงวิธีเปรียบเทียบ  $\frac{7}{10}, \frac{5}{6}$  และ  $\frac{8}{15}$  ได้อย่างไร  
- อาจทำ  $\frac{7}{10}, \frac{5}{6}$  และ  $\frac{8}{15}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 15  
ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10, 6 และ 15 คือ 30  
เนื่องจาก  $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$   
 $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$   
 $\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$   
จะเห็นได้ว่า  $\frac{16}{30} < \frac{21}{30} < \frac{25}{30}$   
ดังนั้น  $\frac{8}{15} < \frac{7}{10} < \frac{5}{6}$
- จะเรียงลำดับ  $\frac{7}{10}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}$  และ  $\frac{8}{15}$  จากน้อยไปมากได้อย่างไร  
 $\left( \text{ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ ดังนี้ } \frac{3}{8}, \frac{8}{15}, \frac{7}{10} \text{ และ } \frac{5}{6} \right)$

ครูอธิบายแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

3. ครูยกตัวอย่างที่ 1 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบคำอธิบายแนะนำ ดังนี้

**ตัวอย่างที่ 1** เรียงลำดับ  $2\frac{3}{10}$ ,  $\frac{39}{7}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{12}{5}$  และ  $2\frac{1}{4}$  จากมากไปน้อย

ในการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนเศษส่วนเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการคิดคำนวณจะทำอย่างไร เพราะเหตุใด (ควรเปลี่ยนเศษเกินเป็นจำนวนคละ จะได้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากันก็เปรียบเทียบเศษส่วนแท้ อาจใช้  $\frac{1}{2}$  เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบเศษส่วนแท้)

จากนั้นครูใช้การถามตอบประกอบอธิบายเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้

เขียน  $\frac{39}{7}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{12}{5}$  ให้เป็นจำนวนคละ ดังนี้

จะได้  $\frac{39}{7} = 5\frac{4}{7}$ ,  $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$  และ  $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

เปรียบเทียบ  $2\frac{3}{10}$ ,  $5\frac{4}{7}$ ,  $2\frac{1}{3}$ ,  $2\frac{2}{5}$  และ  $2\frac{1}{4}$  พบว่า  $5\frac{4}{7}$  มากที่สุด

จึงเปรียบเทียบ  $2\frac{3}{10}$ ,  $2\frac{1}{3}$ ,  $2\frac{2}{5}$  และ  $2\frac{1}{4}$  พบว่า  $2 = 2$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  และ  $\frac{1}{4}$

- แสดงวิธีเปรียบเทียบ  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  และ  $\frac{1}{4}$  ได้อย่างไร

เนื่องจาก  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  และ  $\frac{1}{4}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$

จึงทำ  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  และ  $\frac{1}{4}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 10, 3, 5 และ 4

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10, 3, 5 และ 4 คือ 60

เนื่องจาก  $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 6}{10 \times 6} = \frac{18}{60}$

$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 20}{3 \times 20} = \frac{20}{60}$

$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 12}{5 \times 12} = \frac{24}{60}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\left[ \begin{array}{l} \frac{1}{4} = \frac{1 \times 15}{4 \times 15} = \frac{15}{60} \\ \frac{24}{60} > \frac{20}{60} > \frac{18}{60} > \frac{15}{60} \\ \frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{3}{10} > \frac{1}{4} \\ \frac{2\frac{2}{5}}{5} > 2\frac{1}{3} > 2\frac{3}{10} > 2\frac{1}{4} \\ \text{แสดงว่า } \frac{12}{5} > \frac{7}{3} > 2\frac{3}{10} > 2\frac{1}{4} \end{array} \right]$$

- จะเรียงลำดับ  $2\frac{3}{10}$ ,  $\frac{39}{7}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{12}{5}$  และ  $2\frac{1}{4}$  จากมากไปน้อยได้อย่างไร

( ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังนี้  $\frac{39}{7}$ ,  $\frac{12}{5}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $2\frac{3}{10}$  และ  $2\frac{1}{4}$  )

4. ครูเขียนโจทย์บนกระดาน 1 ข้อ แล้วแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีทำดังนี้

1) เรียงลำดับ  $3\frac{5}{9}$ ,  $\frac{17}{7}$ ,  $\frac{16}{3}$ ,  $3\frac{3}{8}$  และ  $\frac{43}{12}$  จากน้อยไปมาก

วิธีทำ เขียน  $\frac{17}{7}$ ,  $\frac{16}{3}$  และ  $\frac{43}{12}$  ในรูปจำนวนคละ ดังนี้

$$\frac{17}{7} = 2\frac{3}{7}, \quad \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3} \quad \text{และ} \quad \frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$$

เปรียบเทียบ  $3\frac{5}{9}$ ,  $2\frac{3}{7}$ ,  $5\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{3}{8}$  และ  $3\frac{7}{12}$

พบว่า  $2\frac{3}{7}$  น้อยที่สุด และ  $5\frac{1}{3}$  มากที่สุด

จึงเปรียบเทียบ  $3\frac{5}{9}$ ,  $3\frac{3}{8}$  และ  $3\frac{7}{12}$  พบว่า  $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{3}{8}$  และ  $\frac{7}{12}$

เนื่องจาก  $\frac{3}{8}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  และ  $\frac{5}{9}$  กับ  $\frac{7}{12}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{9}$  และ  $\frac{7}{12}$  โดยทำเศษส่วนให้มีส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 12  
เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 9 และ 12 คือ 36

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$$

จะได้  $\frac{20}{36} < \frac{21}{36}$  นั่นคือ  $\frac{5}{9} < \frac{7}{12}$  และ  $\frac{3}{5} < \frac{3}{7}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $\frac{3}{8}, \frac{3}{9}, \frac{3}{12}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $2\frac{2}{7}, 3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}$  และ  $5\frac{1}{3}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $1\frac{7}{7}, 3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}$  และ  $5\frac{1}{3}$

**ตอบ** เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $1\frac{7}{7}, 3\frac{3}{8}, 3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}$  และ  $5\frac{1}{3}$

ครูอธิบายแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า

- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนที่ละคู่หรืออาจใช้  $\frac{1}{2}$  เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แล้วเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.4 ข้อ 1-2 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ขั้นสรุป

6. ครูให้นักเรียนตอบคำถามว่านักเรียนมีวิธีการเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละอย่างไร

- การเปรียบเทียบเศษส่วนใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนที่ละคู่ หรืออาจใช้  $\frac{1}{2}$  เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย
- การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนั้นก่อน ถ้าจำนวนนั้นเท่ากันให้เปรียบเทียบเศษส่วน
- การเปรียบเทียบเศษเกินและจำนวนคละสามารถทำได้โดยเปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวนคละแล้วจึงเปรียบเทียบ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำ             | ครูนำเสนอเนื้อหาเพื่อทบทวนการเรียนรู้ลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ                                                                                               |
| ขั้นสอน            | การเรียนรู้ลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ<br>ทำแบบฝึกหัด 2.5                                                                                     |
| ขั้นสรุป           | ใช้การถามตอบ จนนักเรียนสรุปได้ว่า<br>- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย              |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>การเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ จาก สถานการณ์ต่าง ๆ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละให้เรียงลำดับจากน้อยไป มากหรือจากมากไปน้อย</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b></p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ เรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ จาก สถานการณ์ต่าง ๆ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูนำสนทนาเพื่อทบทวนการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะเรียงลำดับเศษส่วนทำอย่างไร (อาจใช้ <math>\frac{1}{2}</math> เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบก่อน จากนั้นนำ เศษส่วนที่น้อยกว่า <math>\frac{1}{2}</math> มาพิจารณาเปรียบเทียบมากกว่า <math>\frac{1}{2}</math> มาพิจารณาเปรียบเทียบ)</li> <li>- จะเปรียบเทียบเศษส่วนที่น้อยกว่า <math>\frac{1}{2}</math> และเปรียบเทียบเศษส่วนที่มากกว่า <math>\frac{1}{2}</math> ได้อย่างไร (ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วเปรียบเทียบตัวเลข)</li> <li>- จะทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันได้อย่างไร (ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน)</li> <li>- จะเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละทำอย่างไร (อาจทำเศษส่วนที่เป็นเศษเกินให้อยู่ใน รูปจำนวนคละ แล้วเปรียบเทียบจำนวนนับก่อน)</li> <li>- ถ้าจำนวนนับของจำนวนคละเท่ากัน จะทำอย่างไร (ถ้าจำนวนนับของจำนวนคละเท่ากัน ให้พิจารณาเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้หลักการเรียงลำดับเศษส่วน)</li> </ul> </li> </ol> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูจัดสถานการณ์บนกระดาน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ จากโจทย์บนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้</li> </ol> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>แบบฝึกหัด 2.5</li> </ol> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>วิธีการ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</li> <li>ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด</li> </ol> </li> <li><b>เครื่องมือ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>แบบฝึกหัด 2.5</li> <li>แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์</li> </ol> </li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใต้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

หรือแสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน ดังนี้

มะม่วง 4 ผล มีน้ำหนักดังนี้ มะม่วงแรด  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม มะม่วงน้ำดอกไม้  $\frac{7}{8}$  กิโลกรัม  
มะม่วงอกร่อง  $\frac{1}{4}$  กิโลกรัม และมะม่วงเขียวเสวย  $\frac{2}{5}$  กิโลกรัม เรียงชื่อมะม่วงตามลำดับ  
น้ำหนักมะม่วงจากน้อยไปมาก

วิธีทำ

มะม่วงแรดหนัก

$$\frac{3}{10}$$

กิโลกรัม

มะม่วงน้ำดอกไม้หนัก

$$\frac{7}{8}$$

กิโลกรัม

มะม่วงอกร่องหนัก

$$\frac{1}{4}$$

กิโลกรัม

มะม่วงเขียวเสวยหนัก

$$\frac{2}{5}$$

กิโลกรัม

เนื่องจาก  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{4}$  และ  $\frac{2}{5}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{7}{8}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$

แสดงว่า  $\frac{7}{8}$  มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{4}$  และ  $\frac{2}{5}$

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10, 4 และ 5 คือ 20

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 2}{10 \times 2} = \frac{6}{20}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

เนื่องจาก  $\frac{5}{20} < \frac{6}{20} < \frac{8}{20}$  ดังนั้น  $\frac{1}{4} < \frac{3}{10} < \frac{2}{5}$

แสดงว่า เรียงลำดับน้ำหนักมะม่วงจากน้อยไปมากได้ดังนี้



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$\frac{1}{4}$  กิโลกรัม,  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม,  $\frac{2}{5}$  กิโลกรัม และ  $\frac{7}{8}$  กิโลกรัม  
ดังนั้น เรียงชื่อมะม่วงตามลำดับน้ำหนักจากน้อยไปมากได้ดังนี้

**ตอบ** มะม่วงอกร่อง, มะม่วงแรด, มะม่วงเขียวเสวย และมะม่วงน้ำดอกไม้  
มะม่วงอกร่อง, มะม่วงแรด, มะม่วงเขียวเสวย และมะม่วงน้ำดอกไม้

ระยะเวลาที่ชูลิกรอ่านหนังสือตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตามลำดับดังนี้  $\frac{23}{15}$  ชั่วโมง,  $1\frac{2}{5}$  ชั่วโมง,  $\frac{7}{6}$  ชั่วโมง,  $1\frac{1}{3}$  ชั่วโมง และ  $\frac{17}{10}$  ชั่วโมง เรียงชื่อวันตามลำดับระยะเวลาที่ชูลิกรอ่านหนังสือจากมากไปน้อย

**วิธีทำ**

|                                     |                 |         |
|-------------------------------------|-----------------|---------|
| วันจันทร์ชูลิกรอ่านหนังสือใช้เวลา   | $\frac{23}{15}$ | ชั่วโมง |
| วันอังคารชูลิกรอ่านหนังสือใช้เวลา   | $1\frac{2}{5}$  | ชั่วโมง |
| วันพุธชูลิกรอ่านหนังสือใช้เวลา      | $\frac{7}{6}$   | ชั่วโมง |
| วันพฤหัสบดีชูลิกรอ่านหนังสือใช้เวลา | $1\frac{1}{3}$  | ชั่วโมง |
| วันศุกร์ชูลิกรอ่านหนังสือใช้เวลา    | $\frac{17}{10}$ | ชั่วโมง |

เนื่องจาก  $\frac{23}{15} = 1\frac{8}{15}$ ,  $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$  และ  $\frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$   
จึงเปรียบเทียบ  $1\frac{8}{15}$ ,  $1\frac{1}{6}$ ,  $1\frac{1}{3}$  และ  $1\frac{7}{10}$  พบว่า ทุกจำนวนมีจำนวนนับเท่ากัน  
จึงเปรียบเทียบ  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{3}$  และ  $\frac{7}{10}$   
เนื่องจาก  $\frac{8}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$  และ  $\frac{1}{3}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$   
จึงเปรียบเทียบ  $\frac{8}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

เนื่องจาก  $\frac{21}{30} > \frac{16}{30}$  จะได้  $\frac{7}{10} > \frac{8}{15}$  แสดงว่า  $1\frac{7}{10} > 1\frac{8}{15}$  ดังนั้น  $\frac{17}{10} > \frac{23}{15}$

เปรียบเทียบ  $\frac{2}{5}$  ,  $\frac{1}{6}$  และ  $\frac{1}{3}$

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 5, 6 และ 3 คือ 30

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 5}{6 \times 5} = \frac{5}{30}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 10}{3 \times 10} = \frac{10}{30}$$

เนื่องจาก  $\frac{12}{30} > \frac{10}{30} > \frac{5}{30}$  หรือ  $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6}$   
จะได้  $1\frac{2}{5} > 1\frac{1}{3} > 1\frac{1}{6}$  หรือ  $1\frac{2}{5} > 1\frac{1}{3} > \frac{7}{6}$

แสดงว่า เรียงลำดับระยะเวลาที่ผู้ฝึกอ่านหนังสือจากมากไปน้อยได้ดังนี้

$\frac{17}{10}$  ชั่วโมง,  $\frac{23}{15}$  ชั่วโมง,  $1\frac{2}{5}$  ชั่วโมง,  $1\frac{1}{3}$  ชั่วโมง และ  $\frac{7}{6}$  ชั่วโมง  
ดังนั้น เรียงชื่อวันตามลำดับระยะเวลาที่ผู้ฝึกอ่านหนังสือจากมากไปน้อยได้ดังนี้  
วันศุกร์, วันจันทร์, วันอังคาร, วันพฤหัสบดี และวันพุธ

**ตอบ** วันศุกร์, วันจันทร์, วันอังคาร, วันพฤหัสบดี และวันพุธ

ครูให้นักเรียนสังเกตวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากโจทย์ข้อ 1 และ 2 ใช้คำถามตอบเพื่อให้ฝึกเรียนอภิปรายจนนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.5 ข้อ 1-4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

4. ครูให้นักเรียนตอบคำถามว่านักเรียนมีวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละอย่างไร  
( การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ แล้วเรียงลำดับจาก  
น้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย )

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

## แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำ             | ครูยกตัวอย่างการบวกหาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน เพื่อจะนำไปสู่ข้อสรุปที่ การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำให้ตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงนำตัวเศษมาบวกกันโดยที่ตัวส่วนคงเดิม                                                         |
| ขั้นสอน            | การหาผลบวกของเศษส่วน การหาผลลบของเศษส่วน<br>ทำแบบฝึกหัด 2.6                                                                                                                                                                                          |
| ขั้นสรุป           | ใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า<br>- การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนใหม่ให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน เพราะจะได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนน้อยที่สุดสะดวกต่อการคำนวณ แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติการ และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์                                                                                              |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b><br/>การบวก การลบเศษส่วน</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b><br/>การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b><br/><b>ด้านความรู้</b><br/>เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลบวก และผลลบเศษส่วน</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b><br/><b>ขั้นนำ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>ครูนำเสนอปัญหาในการหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>จะหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ได้หรือยัง (ยัง)</li><li>ทำไมจึงหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ยังไม่ได้ (เพราะ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ยังมีตัวส่วนไม่เท่ากัน)</li><li>จะทำ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากันได้ได้อย่างไร (นำ 12 ไปคูณ ทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> นำ 9 ไปคูณ ทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ <math>\frac{5}{12}</math>)</li></ul></li><li>ทำเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันวิธีนี้อาจหาผลบวกไม่สะดวกเพราะเหตุใด (จะได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนมากซึ่งอาจหาผลบวกไม่สะดวก)</li><li>มีวิธีได้อีก</li></ol> <p>(หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนแต่ละจำนวน โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนแต่ละจำนวนจนพบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ทำเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน วิธีนี้สะดวกไหม (ไม่สะดวก)</li><li>เพราะเหตุใด (ใช้เวลามากในการทำเศษส่วนให้ มีตัวส่วนเท่ากัน)</li><li>มีวิธีได้อีก (ทำ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 12)</li><li>เมื่อเศษส่วนมีตัวส่วนเท่ากันแล้วจะหาผลบวกได้อย่างไร (นำตัวเศษของเศษส่วนมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม)</li></ul> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>แบบฝึกหัด 2.6</li></ol> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>วิธีการ</b><ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</li><li>ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</li></ol></li><li><b>เครื่องมือ</b><ol style="list-style-type: none"><li>แบบฝึกหัด 2.6</li><li>แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</li></ol></li></ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</b><br/>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้เหตุผล</li> <li>2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ol> | <p>จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตวิธีการทำเศษส่วนใหม่ที่มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกได้ว่า การหาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนใหม่ที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน ง่ายและสะดวกที่สุด</p> <p><b>ขั้นตอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูใช้การถามตอบเขียนแสดงวิธีหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> บนกระดาน ดังนี้</li> </ol> <p>- จะหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ได้อย่างไร</p> <p>( ต้องทำ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม</p> <p>- จะทำตัวส่วนของ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ให้เท่ากันได้อย่างไร</p> <p>( ทำตัวส่วนของ <math>\frac{4}{9}</math> และ <math>\frac{5}{12}</math> ให้เท่ากันเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 12 คือ 36 )</p> <p>- จะเขียนแสดงวิธีหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ได้อย่างไร</p> <p>( เขียนแสดงการหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> ได้ดังนี้</p> $\frac{4}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{16}{36} + \frac{15}{36} = \frac{31}{36}$ <p>จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตวิธีหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า การหาผลบวกของ <math>\frac{4}{9} + \frac{5}{12}</math> โดยที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน เท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 12 จะสะดวกต่อการแสดงวิธีหาผลบวก</p> | <p><b>3. เกณฑ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</li> <li>3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</li> </ol> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูยกตัวอย่าง หาผลบวกของ  $\frac{11}{15} + \frac{9}{20}$  บนกระดาน ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาผลบวก ดังนี้
- จะหาผลบวกของ  $\frac{11}{15} + \frac{9}{20}$  ได้อย่างไร ( ต้องทำ  $\frac{11}{15}$  และ  $\frac{9}{20}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม )
  - จะทำตัวส่วนของ  $\frac{11}{15}$  และ  $\frac{9}{20}$  ให้เท่ากันได้อย่างไร ( ทำตัวส่วนของ  $\frac{11}{15}$  และ  $\frac{9}{20}$  ให้เท่ากัน เท่ากับ คร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60 )
  - จะแสดงวิธีหาผลบวกของ  $\frac{11}{15} + \frac{9}{20}$  ได้อย่างไร
- $$\left[ \begin{array}{l} \text{เนื่องจาก คร.น. ของ 15 และ 20 คือ 60} \\ \text{ดังนั้น} \quad \frac{11}{15} + \frac{9}{20} = \frac{11 \times 4}{15 \times 4} + \frac{9 \times 3}{20 \times 3} \\ \quad \quad \quad = \frac{44}{60} + \frac{27}{60} \\ \quad \quad \quad = \frac{71}{60} \\ \quad \quad \quad = \frac{11}{60} \end{array} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

4. ครูยกตัวอย่างหาผลบวกของ  $\frac{13}{10} - \frac{9}{14}$  บนกระดาน ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาผลบวกของเศษส่วน ดังนี้
- จะหาผลลบของ  $\frac{13}{10} - \frac{9}{14}$  ได้อย่างไร ( ต้องทำตัวส่วนของ  $\frac{13}{10}$  และ  $\frac{9}{14}$  ให้เท่ากัน แล้วนำตัวเศษของเศษส่วนทั้งสองมาลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม )
  - จะทำตัวส่วนของ  $\frac{13}{10}$  และ  $\frac{9}{14}$  ให้เท่ากันได้อย่างไร ( ทำตัวส่วนของ  $\frac{13}{10}$  และ  $\frac{9}{14}$  ให้เท่ากัน เท่ากับ คร.น. ของ 10 และ 14 คือ 70 )

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะแสดงวิธีหาผลลบของ  $\frac{13}{10} - \frac{9}{14}$  ได้อย่างไร

$$\left[ \begin{array}{l} \text{เนื่องจาก คร.น. ของ } 10 \text{ และ } 14 \text{ คือ } 70 \\ \text{ดังนั้น } \frac{13}{10} - \frac{9}{14} = \frac{13 \times 7}{10 \times 7} - \frac{9 \times 5}{14 \times 5} \\ = \frac{91}{70} - \frac{45}{70} \\ = \frac{46}{70} \\ = \frac{23}{35} \end{array} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตการหาผลบวกและผลลบของเศษส่วนจากตัวอย่างที่ผ่านมา แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ได้ว่าการบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ คร.น. ของตัวส่วน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

5. ครูเขียนโจทย์ข้อ 1 และ 2 บนกระดาน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีหาผลบวกและผลลบของเศษส่วน จากโจทย์ข้อ 1 และ 2 ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน แต่ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

1)  $\frac{11}{12} + \frac{5}{9}$  แสดงวิธีหาผลบวกและตอบในรูปอย่างง่าย

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 12 และ 9 คือ 36

$$\begin{aligned}\frac{11}{12} + \frac{5}{9} &= \frac{11 \times 3}{12 \times 3} + \frac{5 \times 4}{9 \times 4} \\ &= \frac{33}{36} + \frac{20}{36} \\ &= \frac{33+20}{36} \\ &= \frac{53}{36} \\ &= 1\frac{17}{36}\end{aligned}$$

ตอบ  $1\frac{17}{36}$

2)  $\frac{27}{15} - \frac{7}{10}$  แสดงวิธีหาผลลบและตอบในรูปอย่างง่าย

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30

$$\begin{aligned}\frac{27}{15} - \frac{7}{10} &= \frac{27 \times 2}{15 \times 2} - \frac{7 \times 3}{10 \times 3} \\ &= \frac{54}{30} - \frac{21}{30} \\ &= \frac{54-21}{30} \\ &= \frac{33}{30} \\ &= \frac{11}{10} \\ &= 1\frac{1}{10}\end{aligned}$$

ตอบ  $1\frac{1}{10}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.6 ข้อ 1-12 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p> <p><b>ขั้นสรุป</b></p> <p>7. ครูให้นักเรียนตอบคำถามว่านักเรียนจะหาผลบวกหรือผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้อย่างไร</p> <p>{ การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำเศษส่วนใหม่ให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน โดยอาจทำให้เท่ากับ คร.น. ของตัวส่วน เพราะเป็นจำนวนที่เท่ากันที่น้อยที่สุด สะดวกต่อการคำนวณ แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ }</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

## แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำ             | ใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการเขียนจำนวนตัวเลขในรูปผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ และการเขียนจำนวนตัวเลขในรูปเศษเกินจากตัวอย่างบนกระดาน และทบทวนการหาผลบวกของจำนวนคละโดยวิธีเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลบวก                                                                                                                         |
| ขั้นสอน            | การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ<br>ทำแบบฝึกหัด 2.7                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ขั้นสรุป           | ใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า<br>- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ<br>- การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน<br>- การลบจำนวนคละเมื่อเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์                                                                                                                                                                     |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b><br/>การบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b><br/>การบวกหรือการลบ จำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน การลบจำนวนคละ เมื่อเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b><br/><b>ขั้นนำ</b><br/>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการเขียนจำนวนคละในรูปผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ และการเขียนจำนวนคละในรูปเศษส่วนเกินจากตัวอย่างบนกระดาน เช่น</p> $1) \quad 1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{(1 \times 3) + 1}{3} = \frac{3+1}{3} = \frac{4}{3}$ $2) \quad 2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5} = \frac{2 \times 5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{(2 \times 5) + 3}{5} = \frac{10+3}{5} = \frac{13}{5}$ <p>โดยครูใช้การถามตอบเพื่อให้ให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และร่วมกันสรุปการเปลี่ยนจำนวนคละเป็นเศษเกินทำได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม</p> <p>2. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการหาผลบวกของ <math>1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}</math> และตอบในรูปจำนวนคละที่เป็นอย่างง่าย ดังนี้</p> <p>- จะหาผลบวกของ <math>1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}</math> และตอบในรูปอย่างง่ายได้อย่างไร (เขียน <math>1\frac{3}{8}</math> และ <math>2\frac{5}{12}</math> ในรูปเศษเกิน แล้วหาผลบวกของเศษเกินกับเศษเกิน แล้วต้องเปลี่ยนผลบวกที่เป็นเศษเกินกลับมาเป็นจำนวนคละ)</p> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b><br/>1. แบบฝึกหัด 2.7</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b><br/><b>1. วิธีการ</b><br/>1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้<br/>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b><br/>2.1 แบบฝึกหัด 2.7<br/>2.2 แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

หาผลบวก ผลลบเศษส่วน

และจำนวนคละ

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล

2. สื่อสาร สื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์

- เขียน  $1\frac{3}{8}$  และ  $2\frac{5}{12}$  ในรูปเศษเกินได้อย่างไร

$$\left( 1\frac{3}{8} = \frac{(1 \times 8) + 3}{8} = \frac{11}{8} \text{ และ } 2\frac{5}{12} = \frac{(2 \times 12) + 5}{12} = \frac{29}{12} \right)$$

- เขียนแสดงการหาผลบวกของ  $1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}$  ในรูปเศษเกินได้อย่างไร

$$\left( 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12} = \frac{11}{8} + \frac{29}{12} \right)$$

- หาผลบวกของ  $\frac{11}{8} + \frac{29}{12}$  ได้อย่างไร (ทำตัวส่วนของ  $\frac{11}{8}$  และ  $\frac{29}{12}$  ให้เท่ากัน โดยเท่ากับ

ค.ร.น. ของ 8 และ 12 และแสดงวิธีหาผลบวกได้ดังนี้ )

$$\left( \begin{array}{l} \text{เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24} \\ \text{ดังนั้น } 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12} = \frac{11}{8} + \frac{29}{12} \\ = \frac{11 \times 3}{8 \times 3} + \frac{29 \times 2}{12 \times 2} \\ = \frac{33}{24} + \frac{58}{24} \\ = \frac{91}{24} \\ = 3\frac{19}{24} \end{array} \right)$$

ครูให้นักเรียนสังเกตวิธีการหาผลบวกของ  $1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}$  แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียน

ร่วมกันอธิบายได้ว่า การหาผลบวกของจำนวนคละกับจำนวนคละโดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

แล้วหาผลบวก ผลบวกที่ได้ต้องเป็นเศษเกิน จากนั้นต้องเปลี่ยนเศษเกินกลับมาเป็นจำนวนคละ

เพื่อความสะดวกต่อการคิดคำนวณ ครูใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำ การหาผลบวกของ

จำนวนคละกับจำนวนคละ อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับบวกกับเศษส่วน แล้ว

หาผลบวกโดยการนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับ และเศษส่วนบวกกับเศษส่วน

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 นักเรียนได้คะแนน

รวมทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์ไม่น้อย

กว่าร้อยละ 60

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ขั้นตอน</b></p> <p>3. ครูยกตัวอย่าง หาผลบวกของ <math>1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}</math> บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียน <math>1\frac{3}{8}</math> และ <math>2\frac{5}{12}</math> ในรูปจำนวนนับกับเศษส่วนได้อย่างไร</li> <li>- <math>1\frac{3}{8} = 1 + \frac{3}{8}</math> และ <math>2\frac{5}{12} = 2 + \frac{5}{12}</math> ได้อย่างไร <math>(1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12} = (1 + \frac{3}{8}) + (2 + \frac{5}{12}))</math></li> <li>- เขียนแสดงการบวกของจำนวนนับกับจำนวนนับ และการบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร</li> </ul> $\left[ \begin{aligned} 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12} &= \left(1 + \frac{3}{8}\right) + \left(2 + \frac{5}{12}\right) \\ &= (1+2) + \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}\right) \end{aligned} \right]$ <p>- ผลบวกของจำนวนนับกับจำนวนนับได้เท่าไร และแสดงวิธีหาผลบวกของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร และได้ผลลัพธ์เท่าไร</p> $\left[ \begin{aligned} 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12} &= \left(1 + \frac{3}{8}\right) + \left(2 + \frac{5}{12}\right) \\ &= (1+2) + \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{5 \times 2}{12 \times 2}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{9}{24} + \frac{10}{24}\right) \\ &= 3 + \frac{19}{24} \\ &= 3\frac{19}{24} \end{aligned} \right]$ <p style="text-align: center;">ค.ร.น. 8 และ 12 คือ 24</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูยกตัวอย่าง หาผลลบของ  $2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{12}$  บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบ ดังนี้

- หาผลลบของ  $2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{12}$  ได้อย่างไร

**วิธีที่ 1** เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลลบ ถ้าผลลบที่ได้เป็นเศษเกินต้องเปลี่ยนกลับมาเป็นจำนวนคละ

**วิธีที่ 2** เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลลบของจำนวนนับกับจำนวนนับและผลลบของเศษส่วนกับเศษส่วน

จากนั้นครูนำเสนอในการหาผลลบของจำนวนคละกับจำนวนคละด้วยวิธีที่ 2 จะหาผลลบของเศษส่วนกับเศษส่วนได้เมื่อเศษส่วนของตัวตั้งต้องมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ จากนั้นให้นักเรียนบอกวิธีการหาผลลบ โดยให้แต่ละคนออกมาเขียนแสดงวิธีหาผลลบบนกระดานดังนี้

$$\begin{aligned}\text{วิธีที่ 1} \quad 2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{12} &= \frac{41}{15} - \frac{17}{12} \\ &= \frac{41 \times 4}{15 \times 4} - \frac{17 \times 5}{12 \times 5} \\ &= \frac{164}{60} - \frac{85}{60} \\ &= \frac{79}{60} \\ &= 1\frac{19}{60}\end{aligned}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

วิธีที่ 2  $2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{12} = (2 + \frac{11}{15}) - (1 + \frac{5}{12})$

เนื่องจาก  $\frac{11}{15} = \frac{11 \times 4}{15 \times 4} = \frac{44}{60}$  และ  $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$   
จะได้  $\frac{44}{60} > \frac{25}{60}$  ดังนั้น  $\frac{11}{15} > \frac{5}{12}$

$= (2 - 1) + (\frac{11}{15} - \frac{5}{12})$   
 $= 1 + (\frac{44 - 25}{60})$   
 $= 1 + \frac{19}{60}$   
 $= 1\frac{19}{60}$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3. ครูยกตัวอย่างที่ 1 หาผลบวกของ  $5\frac{3}{10} + 3\frac{1}{4}$  และตัวอย่างที่ 2 หาผลลบของ  $4\frac{13}{18} - 2\frac{5}{8}$  บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาผลบวกและผลลบดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 หาผลบวกของ  $5\frac{3}{10} + 3\frac{1}{4}$

วิธีทำ  $5\frac{3}{10} + 3\frac{1}{4}$   
 $= (5 + \frac{3}{10}) + (3 + \frac{1}{4})$   
 $= (5 + 3) + (\frac{3}{10} + \frac{1}{4})$   
 $= 8 + (\frac{3 \times 2}{10 \times 2} + \frac{1 \times 5}{4 \times 5})$   
 $= 8 + (\frac{6}{20} + \frac{5}{20})$   
 $= 8 + \frac{11}{20}$



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>ตอบ <math>8\frac{11}{20}</math></p> <p>ตัวอย่างที่ 2 หาผลลบของ <math>4\frac{13}{18} - 2\frac{5}{8}</math></p> <p>วิธีทำ <math>4\frac{13}{18} - 2\frac{5}{8} = \left(4 + \frac{13}{18}\right) - \left(2 + \frac{5}{8}\right)</math></p> <p>เนื่องจาก <math>\frac{13}{18} = \frac{13 \times 4}{18 \times 4} = \frac{52}{72}</math> และ <math>\frac{5}{8} = \frac{5 \times 9}{8 \times 9} = \frac{45}{72}</math></p> <p>จะได้ <math>\frac{52}{72} &gt; \frac{45}{72}</math> ดังนั้น</p> $= (4 - 2) + \left(\frac{13}{18} - \frac{5}{8}\right)$ $= 2 + \left(\frac{52}{72} - \frac{45}{72}\right)$ $= 2 + \frac{7}{72}$ $= 2\frac{7}{72}$ <p>ตอบ <math>2\frac{7}{72}</math></p> <p>ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ</li><li>- การบวกจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วน</li></ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- การลบจำนวนคละ เมื่อเศษส่วนของตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน

4. ครูเขียนโจทย์ข้อ 3 และ 4 บนกระดาน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ข้อ 3 และ 4 ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิธีทำบนกระดานดังนี้

ตัวอย่างที่ 3 หาผลบวกของ  $4\frac{1}{8} + 3\frac{1}{6}$

วิธีทำ  $4\frac{1}{8} + 3\frac{1}{6}$

$$= (4+3) + \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6}\right)$$

$$= 7 + \left(\frac{1 \times 3}{8 \times 3} + \frac{1 \times 4}{6 \times 4}\right)$$

$$= 7 + \left(\frac{3}{24} + \frac{4}{24}\right)$$

$$= 7 + \frac{7}{24}$$

$$= 7\frac{7}{24}$$

ตอบ  $7\frac{7}{24}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. หาผลลบของ  $8\frac{11}{12} - 4\frac{5}{9}$

วิธีทำ  $8\frac{11}{12} - 4\frac{5}{9} = \left(8 + \frac{11}{12}\right) - \left(4 + \frac{5}{9}\right)$

เนื่องจาก  $\frac{11}{12} = \frac{11 \times 3}{12 \times 3} = \frac{33}{36}$  และ  $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

ซึ่ง  $\frac{33}{36} > \frac{20}{36}$  ดังนั้น  $\frac{11}{12} > \frac{5}{9}$

$$= (8 - 4) + \left(\frac{11}{12} - \frac{5}{9}\right)$$

$$= 4 + \left(\frac{33}{36} - \frac{20}{36}\right)$$

$$= 4 + \frac{13}{36}$$

$$= 4\frac{13}{36}$$

ตอบ

$$4\frac{13}{36}$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.7 ข้อ 1 - 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่าวิธีหาผลบวกหรือผลลบของจำนวนคละอย่างไร

การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ หรือเขียนจำนวนคละในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วจึงนำจำนวนนับมาบวกหรือลบกับนำเศษส่วนมาบวกหรือลบกัน ในกรณีการลบ ให้พิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งก่อน ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมาก 1 เพื่อรวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง แล้วจึงหาผลลบ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ขั้นนำ</p>             | <p>ใช้การถามตอบจากตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาผลลบของจำนวนคละ โดยนำจำนวนนับลบจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ขั้นสอน</p>            | <p>การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.8</p> <p>ใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ</li> <li>- การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วนซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละแล้วนำจำนวนนับของจำนวนคละไปบวกกับผลบวกของจำนวนนับ</li> <li>- การลบจำนวนคละอาจทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจ่ายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง ให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน</li> </ul> |
| <p>การวัดและประเมินผล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b><br/>การบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b><br/>การบวกหรือการลบ จำนวนคละอาจเขียน จำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ การบวกจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับและ เศษส่วนบวกกับเศษส่วนซึ่ง ถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ใน รูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำจำนวนนับของจำนวนคละ ไปบวกกับผลบวกของ จำนวนนับ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b><br/><b>ขั้นนำ</b><br/>1. ครูใช้การถามตอบจากตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาผลลบของ จำนวนคละ ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่าง</b> หาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math></p> <p>- จะหาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math> ได้อย่างไร (เขียนจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลลบระหว่างจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลลบของเศษส่วนกับเศษส่วน โดยเศษส่วนของตัวตั้งต้องมากกว่าเศษส่วนของตัวลบ)</p> <p>- เขียนแสดงวิธีหาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math> ได้อย่างไร</p> $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6} = \left(3 + \frac{2}{9}\right) - \left(1 + \frac{5}{6}\right) = (3 - 1) + \left(\frac{2}{9} - \frac{5}{6}\right)$ <p>- จะหาผลลบของ <math>\frac{2}{9} - \frac{5}{6}</math> ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด</p> <p>ไม่ได้ เพราะ <math>\frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}</math> และ <math>\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}</math></p> <p>ซึ่ง <math>\frac{4}{18} &lt; \frac{15}{18}</math> แสดงว่า <math>\frac{2}{9} &lt; \frac{5}{6}</math></p> <p>จากนั้นครูใช้การถามตอบประกอบกรออธิบายแนะนำในการหาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math> ดังนี้</p> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b><br/>1. แบบฝึกหัด 2.8</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b><br/><b>1. วิธีการ</b><br/>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้<br/>1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b><br/>2.1 แบบฝึกหัด 2.8<br/>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>การลบจำนวนคละอาจทำได้ โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง ให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน</p> | <p><b>ขั้นตอน</b></p> <p>2. ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำในการหาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math> ดังนี้</p> $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6} = \left(3 + \frac{2}{9}\right) - \left(1 + \frac{5}{6}\right)$ <p>เนื่องจาก <math>\frac{2}{9} = \frac{4}{18}</math> และ <math>\frac{5}{6} = \frac{15}{18}</math> ซึ่ง <math>\frac{2}{9} &lt; \frac{5}{6}</math> ต้องกระจาย 3 มา 1 แล้วหาผลลบ ดังนี้</p> $= \left(2 + 1 + \frac{2}{9}\right) - \left(1 + \frac{5}{6}\right)$ $= \left(2 + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}\right) - \left(1 + \frac{5}{6}\right)$ $= \left(2 + \frac{4}{9}\right) - \left(1 + \frac{5}{6}\right)$ $= (2 - 1) + \left(\frac{4}{9} - \frac{5}{6}\right)$ $= 1 + \left(\frac{8}{18} - \frac{15}{18}\right)$ $= 1 + \left(\frac{11 \times 2}{9 \times 2} - \frac{5 \times 3}{6 \times 3}\right)$ $= 1 + \left(\frac{22}{18} - \frac{15}{18}\right)$ $= 1 + \frac{7}{18}$ <p>นักเรียนคิดว่าวิธีอื่นอีกไหมที่จะหาผลลบของ <math>3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}</math> (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลลบ)</p> <p>ครูยกตัวอย่างโจทย์ข้อ 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาคำตอบ ดังนี้</p> | <p><b>3.เกณฑ์</b></p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้องดีเยี่ยม<br/>ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์<br/>ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1) หาผลลบ  $4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12}$

- จะหาผลลบของ  $4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12}$  โดยการนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ได้ เพราะเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งมากกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ)

- เขียนแสดงวิธีหาผลลบได้อย่างไร

$$\begin{aligned} 4\frac{7}{8} - 2\frac{5}{12} &= (4 + \frac{7}{8}) - (2 + \frac{5}{12}) \\ &= (4 - 2) + (\frac{7}{8} - \frac{5}{12}) \\ &= 2 + (\frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{5 \times 2}{12 \times 2}) \\ &= 2 + (\frac{21}{24} - \frac{10}{24}) \\ &= 2 + \frac{11}{24} \\ &= 2\frac{11}{24} \end{aligned}$$

2) หาผลลบ  $5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15}$

- จะหาผลลบของ  $5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15}$  โดยการนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ได้ เพราะเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ)

- หาผลลบเศษส่วนได้อย่างไร (ต้องกระจายจำนวนนับของตัวตั้งมา 1 แล้วมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้งให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- เขียนแสดงวิธีหาผลลบได้อย่างไร

$$\begin{aligned}
 5\frac{3}{10} - 3\frac{8}{15} &= \left(5 + \frac{3}{10}\right) - \left(3 + \frac{8}{15}\right) \\
 &= \left(4 + 1 + \frac{3}{10}\right) - \left(3 + \frac{8}{15}\right) \\
 &= \left(4 + \frac{10}{10} + \frac{3}{10}\right) - \left(3 + \frac{8}{15}\right) \\
 &= \left(4 + \frac{13}{10}\right) - \left(3 + \frac{8}{15}\right) \\
 &= (4 - 3) + \left(\frac{13}{10} - \frac{8}{15}\right) \\
 &= 1 + \left(\frac{13 \times 3}{10 \times 3} - \frac{8 \times 2}{15 \times 2}\right) \\
 &= 1 + \left(\frac{39}{30} - \frac{16}{30}\right) \\
 &= 1 + \frac{23}{30} \\
 &= 1\frac{23}{30}
 \end{aligned}$$

เนื่องจาก  $\frac{3}{10} < \frac{8}{15}$

$1 = \frac{10}{10}$

3. ครูยกตัวอย่างหาผลบวกของ  $5\frac{7}{9} + 3\frac{11}{12}$  บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบประกอบอธิบายแนะนำ ดังนี้

- จะหาผลบวกของ  $5\frac{7}{9} + 3\frac{11}{12}$  ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลบวก หรือเขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลบวกระหว่างจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลบวกระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน)
- นักเรียนคิดว่าวิธีใดจะสะดวกและคำนวณได้ง่ายกว่า (เขียนจำนวนคละในรูปจำนวนนับกับเศษส่วน แล้วหาผลบวกระหว่างจำนวนนับกับจำนวนนับ และผลบวกระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน)



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะแสดงวิธีหาผลบวกของ  $5\frac{7}{9} + 3\frac{11}{12}$  ได้อย่างไร

$$\begin{aligned} 5\frac{7}{9} + 3\frac{11}{12} &= \left(5 + \frac{7}{9}\right) + \left(3 + \frac{11}{12}\right) \\ &= (5 + 3) + \left(\frac{7}{9} + \frac{11}{12}\right) \\ &= 8 + \left(\frac{7 \times 4}{9 \times 4} + \frac{11 \times 3}{12 \times 3}\right) \\ &= 8 + \left(\frac{28}{36} + \frac{33}{36}\right) \\ &= 8 + \frac{61}{36} \\ &= 8 + 1\frac{25}{36} \\ &= 8 + 1 + \frac{25}{36} \\ &= 9\frac{25}{36} \end{aligned}$$

เนื่องจาก  $\frac{61}{36}$  เป็นเศษเกินต้องเขียน  
ในรูปจำนวนคละ จะได้  $1\frac{25}{36}$

จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตการหาผลบวกและผลลบของจำนวนคละ แล้วใช้การถามตอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า

- การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ
- การบวกจำนวนคละอาจทำได้โดยนำจำนวนนับบวกกับจำนวนนับ และเศษส่วนบวกกับเศษส่วน ซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำจำนวนนับของจำนวนคละไปบวกกับผลบวกของจำนวนนับ
- การลบจำนวนคละอาจทำได้ โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจ่ายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง ให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและ เศษส่วนลบกับเศษส่วน

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูเขียนโจทย์ข้อ 1 และ 2 บนกระดาน แล้วให้แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปแบบจำนวนและ

(1)  $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12}$

(2)  $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7}$

จากนั้นครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน และแจกกระดาษโปสเตอร์ให้นักเรียน กลุ่มละ 1 แผ่น โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีหาคำตอบ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติด บนกระดาน กลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง ดังนี้

(1)  $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12}$

วิธีทำ  $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12} = (8 + \frac{4}{15}) - (5 + \frac{11}{12})$   
 $= (7 + 1 + \frac{4}{15}) - (5 + \frac{11}{12})$   
 $= (7 + \frac{15+4}{15}) - (5 + \frac{11}{12})$   
 $= (7 + \frac{19}{15}) - (5 + \frac{11}{12})$   
 $= (7 - 5) + (\frac{19}{15} - \frac{11}{12})$   
 $= 2 + (\frac{19 \times 4 - 11 \times 5}{15 \times 4 - 12 \times 5})$   
 $= 2 + (\frac{76 - 55}{60 - 60})$   
 $= 2 + \frac{21}{60}$   
 $= 2 + \frac{7}{20}$   
 $= 2\frac{7}{20}$

ตอบ  $2\frac{7}{20}$

หรือ วิธีทำ  $8\frac{4}{15} - 5\frac{11}{12} = \frac{124}{15} - \frac{71}{12}$   
 $= \frac{124 \times 4}{15 \times 4} - \frac{71 \times 5}{12 \times 5}$   
 $= \frac{496}{60} - \frac{355}{60}$   
 $= \frac{141}{60}$   
 $= \frac{47}{20}$   
 $= 2\frac{7}{20}$

ตอบ  $2\frac{7}{20}$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

2)  $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7}$

วิธีทำ  $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7} = (7 + \frac{8}{9}) + (3 + \frac{5}{7})$  หรือ วิธีทำ  $7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{7} =$   
 $= (7+3) + (\frac{8}{9} + \frac{5}{7})$   
 $= 10 + (\frac{8 \times 7}{9 \times 7} + \frac{5 \times 9}{7 \times 9})$   
 $= 10 + (\frac{56}{63} + \frac{45}{63})$   
 $= 10 + \frac{101}{63}$   
 $= 10 + 1\frac{38}{63}$   
 $= 10 + 1 + \frac{38}{63}$   
 $= 11 + \frac{38}{63}$   
 $= 11\frac{38}{63}$

ตอบ  $11\frac{38}{63}$

$\frac{71}{9} + \frac{26}{7} =$   
 $= \frac{71 \times 7}{9 \times 7} + \frac{26 \times 9}{7 \times 9}$   
 $= \frac{497}{63} + \frac{234}{63}$   
 $= \frac{731}{63}$   
 $= 11\frac{38}{63}$



ตอบ  $11\frac{38}{63}$

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.8 ข้อ 1 – 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

## ขั้นสรุป

6. ครูถามนักเรียนว่าการบวก การลบจำนวนคนที่ได้อย่างไร

- การบวกหรือการลบจำนวนคนละจำนวนคนละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ
- การบวกจำนวนคนละจำนวนคนละทำได้โดยนำจำนวนนับและเศษส่วนบวกกับเศษส่วนซึ่งถ้าผลบวกของเศษส่วนอยู่ในรูปเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคนละแล้วนำจำนวนนับของจำนวนคนละไปบวกกับผลบวกของจำนวนนับ
- การลบจำนวนคนละจำนวนคนละทำได้โดยพิจารณาเศษส่วนของตัวตั้งและตัวลบ ถ้าเศษส่วนของตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนของตัวลบ ให้กระจายจำนวนนับของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง ให้อยู่ในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลลบ โดยนำจำนวนนับลบกับจำนวนนับและเศษส่วนลบกับเศษส่วน

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

## แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ขั้นนำ</p>             | <p>ใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับบนกระดาน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ขั้นสอน</p>            | <p>การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วน<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.9</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ขั้นสรุป</p>           | <p>ใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร             <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นที่ 1 จำนวนในวงเล็บ</li> <li>ขั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</li> <li>ขั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</li> </ul> </li> <li>- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร             <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นที่ 1 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</li> <li>ขั้นที่ 2 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>การวัดและประเมินผล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน  
 ชั้น ป. ๖  
 เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>การบวก ลบ คูณ หาร<br/>                 ระคนเศษส่วน</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับชั้น<br/>                 การคำนวณที่มากกว่า<br/>                 1 ชั้นตอน<br/>                 ชั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ<br/>                 ชั้นที่ 2 คูณหรือหารโดย<br/>                 คำนวณจากซ้ายไป<br/>                 ขวา<br/>                 ชั้นที่ 3 บวกหรือลบโดย<br/>                 คำนวณจากซ้ายไป<br/>                 ขวา</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b><br/>                 ชำนาญ</p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับจากตัวอย่างบน<br/>                 กระดาน</p> <p>1) หาผลลัพธ์ของ <math>24 + 12 \div 3 \times 2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากโจทย์มีเครื่องหมายดำเนินการที่เครื่องหมายอะไรบ้าง (3 เครื่องหมาย ได้แก่ เครื่องหมายบวก เครื่องหมายหาร และเครื่องหมายคูณ)</li> <li>- จากโจทย์ข้อนี้จะต้องดำเนินการที่ขั้นตอนไหนจึงจะได้คำตอบ (3 ขั้นตอน)</li> <li>- ขั้นแรกต้องดำเนินการหาผลลัพธ์ใดก่อนเพราะเหตุใด (หา <math>12 \div 3</math> ก่อน เพราะลำดับของการดำเนินการให้หาผลลัพธ์ของการคูณหรือการหารก่อน โดยดำเนินการจากซ้ายไปขวา)</li> <li>- ชั้นที่ 2 ดำเนินการหาผลลัพธ์อย่างไร (นำผลหารที่ได้คูณด้วย 2)</li> <li>- ชั้นที่ 3 ดำเนินการหาผลลัพธ์อย่างไร (นำผลคูณที่ได้ไปบวกกับ 24)</li> <li>- จากข้อคำถามสามารถสรุปลำดับขั้นตอนของการคำนวณได้ดังนี้</li> </ul> $24 + 12 \div 3 \times 2$ <p>2) หาผลลัพธ์ของ <math>(24 + 12) \div 3 \times 2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากโจทย์มีเครื่องหมายดำเนินการที่เครื่องหมายอะไรบ้าง (3 เครื่องหมาย ได้แก่ เครื่องหมายบวก เครื่องหมายหาร และเครื่องหมายคูณ)</li> </ul> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. แบบฝึกหัด 2.9</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรม<br/>                 การเรียนรู้<br/>                 1.2 ตรวจสอบผลงานจาก<br/>                 แบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.9<br/>                 2.2 แบบประเมินทักษะ<br/>                 และกระบวนการทาง<br/>                 คณิตศาสตร์</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b><br/><b>ด้านความรู้</b><br/>เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนได้</p> <p><b>ด้านทักษะและกระบวนการ</b><br/><b>ทางคณิตศาสตร์</b><br/>เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใ้เหตุผล</li> <li>2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากโจทย์ข้อนี้จะต้องดำเนินการที่ขั้นตอนไหนจะได้คำตอบ (3 ขั้นตอน)</li> <li>- ขั้นแรกต้องหาผลลัพธ์ได้ก่อน เพราะเหตุใด (หาผลบวกในวงเล็บก่อน เพราะลำดับของการดำเนินการให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงหาผลลัพธ์ของการดำเนินการตามเครื่องหมาย)</li> <li>- ขั้นที่ 2 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลบวกที่ได้หารด้วย 3)</li> <li>- ขั้นที่ 3 หาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลหารที่ได้คูณด้วย 2)</li> <li>- จากข้อคำถามสามารถสรุปลำดับขั้นของการคำนวณได้ดังนี้</li> </ul> $\left[ \begin{array}{c} \textcircled{1} \\ (24 + 12) \div 3 \times 2 \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \end{array} \right]$ <p>ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>2. ครูนำสนทนากาหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนใช้หลักการเดียวกันกับการหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ จากนั้นครูยกตัวอย่างที่ 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และเขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่างที่ 1</b> หาผลลัพธ์ <math>\frac{14}{45} \div \left( \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \right) \times \frac{8}{15}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียนลำดับขั้นของการคำนวณได้อย่างไร</li> </ul> | <p><b>3.เกณฑ์</b></p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

$$\left[ \frac{14}{45} \div \left( \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \right) \times \frac{8}{15} \right]$$

- หาผลลัพธ์ของโจทย์ข้อนี้ขึ้นแรกต้องหาค่าผลลัพธ์ใดก่อน (หาผลบวกในวงเล็บ)
- ชั้นที่สองหาค่าผลลัพธ์ได้อย่างไร (หาผลหารของ  $\frac{14}{45}$  หารด้วยผลบวกที่ได้ในขั้นแรก)
- ชั้นที่สามหาค่าผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลหารที่ได้ในขั้นที่สองคูณกับ  $\frac{8}{15}$ )
- แสดงวิธีหาค่าผลลัพธ์ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด

$$\left[ \begin{aligned} \frac{14}{45} \div \left( \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \right) \times \frac{8}{15} &= \frac{14}{45} \div \left( \frac{4 \times 4}{15 \times 4} + \frac{1 \times 5}{12 \times 5} \right) \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{14}{45} \div \left( \frac{16}{60} + \frac{5}{60} \right) \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{14}{45} \div \frac{21}{60} \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{14}{45} \times \frac{60}{21} \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{14 \times 60}{45 \times 21} \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{8}{9} \times \frac{8}{15} \\ &= \frac{8 \times 8}{9 \times 15} \\ &= \frac{64}{135} \end{aligned} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

**ตัวอย่างที่ 2** หาค่าผลลัพธ์ของ  $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$   
ครูใช้คำถามตอบในการดำเนินการหาค่าผลลัพธ์ ดังนี้



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- หาผลลัพธ์ของโจทย์ข้อนี้ซึ่งแรกต้องหาผลลัพธ์ได้ก่อน (หาผลหารของ  $\frac{14}{45} \div \frac{4}{15}$ )

และหาผลคูณ  $\frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$  )

- ชั้นที่สองหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (หาผลบวกของผลหารกับผลคูณ)

- เขียนลำดับขั้นของการคำนวณได้อย่างไร

$$\frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15}$$

- แสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด

$$\left[ \begin{aligned} \frac{14}{45} \div \frac{4}{15} + \frac{1}{12} \times \frac{8}{15} &= \frac{14}{45} \times \frac{15}{4} + \frac{1 \times 8}{12 \times 15} \\ &= \frac{14 \times 15}{45 \times 4} + \frac{2}{45} \\ &= \frac{7}{6} + \frac{2}{45} \\ &= \frac{7 \times 15}{6 \times 15} + \frac{2 \times 2}{45 \times 2} \\ &= \frac{105}{90} + \frac{4}{90} \\ &= \frac{109}{90} \\ &= 1 \frac{19}{90} \end{aligned} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และให้นักเรียนสังเกตการหาผลลัพธ์จากตัวอย่างที่ 1 และ 2 แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับชั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน

- ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ
- ขั้นที่ 2 คูณหรือหาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา
- ขั้นที่ 3 บวกหรือลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

3. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น และสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ จากโจทย์ 3 ข้อ ดังนี้

- 1)  $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$
- 2)  $\left(\frac{9}{8} + \frac{3}{10}\right) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$
- 3)  $\frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \left(\frac{25}{3} \div \frac{4}{3}\right)$

แสดงวิธีหาผลลัพธ์และตอบในรูปอย่างง่าย

กลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน จากนั้นครูใช้คำถามตอบเพื่อให้ นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ดังนี้

$$\begin{aligned}
 1) \quad \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} &= \frac{9}{8} + \frac{3 \times 25}{10 \times 3} \div \frac{4}{3} \\
 &= \frac{9}{8} + \frac{5}{2} \div \frac{4}{3} \\
 &= \frac{9}{8} + \frac{5}{2} \times \frac{3}{4} \\
 &= \frac{9}{8} + \frac{5 \times 3}{2 \times 4} \\
 &= \frac{9}{8} + \frac{15}{8}
 \end{aligned}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$= \frac{24}{8}$$

$$= 3$$

ตอบ 3

$$2) \left( \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \right) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$\text{วิธีทำ } \left( \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \right) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \left( \frac{9 \times 5}{8 \times 5} + \frac{3 \times 4}{10 \times 4} \right) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \left( \frac{45}{40} + \frac{12}{40} \right) \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{57}{40} \times \frac{25}{3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{57 \times 25}{40 \times 3} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{95}{8} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{95}{8} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{95 \times 3}{8 \times 4}$$

$$= \frac{285}{32}$$

$$= 8 \frac{29}{32}$$

ตอบ  $8 \frac{29}{32}$

$$3) \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \left( \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} \right)$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \left( \frac{25}{3} \div \frac{4}{3} \right)$$

$$= \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \left( \frac{25}{3} \times \frac{3}{4} \right)$$

$$= \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \left( \frac{25 \times 3}{3 \times 4} \right)$$

$$= \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{25}{4}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>ตอบ 3</b></p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตขั้นตอนการหาผลลัพท์ของแต่ละข้อ และผลลัพท์ที่ได้แต่ละข้อแล้ว<br/>ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษส่วนและเครื่องหมายการดำเนินการในข้อ (1), (2) และ (3) เหมือนกันหรือแตกต่างกัน (เหมือนกัน)</li> <li>- ขั้นตอนการหาผลลัพท์ในแต่ละข้อเหมือนกันหรือไม่ และผลลัพท์ที่ได้ในแต่ละข้อเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ขั้นตอนการหาผลลัพท์ในแต่ละข้อแตกต่างกัน และผลลัพท์ที่ได้ในข้อ (1) เท่ากับผลลัพท์ที่ได้ในข้อ (3) และแตกต่างกับผลลัพท์ที่ได้ในข้อ (2) เพราะลำดับขั้นตอนการคำนวณแตกต่างกัน)</li> </ul> <p>ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายตามข้อสงสัยสังเกตได้ว่า<br/>ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน</p> <p>ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ</p> <p>ขั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</p> <p>ขั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.9 ข้อ 1 - 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

5. ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ ดังนี้

- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร

ชั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ

ชั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

ชั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่ไม่มีวงเล็บ ได้อย่างไร

ชั้นที่ 1 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

ชั้นที่ 2 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

## แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ขั้นนำ</p>             | <p>ใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการคูณและการหารจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ขั้นสอน</p>            | <p>การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ขั้นสรุป</p>           | <p>ใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร             <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ</li> <li>ขั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยค่านิยมจากซ้ายไปขวา</li> <li>ขั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยค่านิยมจากซ้ายไปขวา</li> </ul> </li> <li>- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่ไม่มีการวงเล็บ ได้อย่างไร             <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นที่ 1 คูณหรือหารโดยค่านิยมจากซ้ายไปขวา</li> <li>ขั้นที่ 2 บวกหรือลบโดยค่านิยมจากซ้ายไปขวา</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>การวัดและประเมินผล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>การบวก ลบ คูณ หาร<br/>ระคนเศษส่วนและ<br/>จำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับชั้น<br/>การคำนวณที่มากกว่า<br/>1 ชั้นตอน<br/>ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ<br/>ขั้นที่ 2 คูณหรือหารโดย<br/>ค่านอกจากซ้ายไปขวา<br/>ขั้นที่ 3 บวกหรือลบโดย<br/>ค่านอกจากซ้ายไปขวา</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการคูณและการหารจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>หาผลคูณของ <math>3\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4}</math></li> <li>ขั้นแรกในการหาผลคูณ นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)</li> <li>เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร (นำจำนวนนับคูณกับตัวส่วนแล้วจึงนำไปบวกกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม)</li> <li>ขั้นที่สอง นักเรียนจะหาผลคูณอย่างไร (นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จนได้เศษส่วนอย่างต่ำ)</li> </ul> </li> <li>หาผลหารของ <math>2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{2}</math> ได้อย่างไร             <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นแรกในการหาผลหาร นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)</li> <li>เขียนผลหารของจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร (<math>2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{2} = \frac{7}{3} \div \frac{9}{2}</math>)</li> <li>หาผลหารของ <math>\frac{7}{3} \div \frac{9}{2}</math> ได้อย่างไร (ตัวตั้งคูณด้วยส่วนกลับของตัวหาร)</li> <li>ตัวตั้งคือจำนวนใด (<math>\frac{7}{3}</math>) ตัวหารคือจำนวนใด (<math>\frac{9}{2}</math>)</li> <li>เขียนแสดงการหาผลหารของ <math>\frac{7}{3} \div \frac{9}{2}</math> ได้อย่างไร (<math>\frac{7}{3} \div \frac{9}{2} = \frac{7}{3} \times \frac{2}{9}</math>)</li> </ul> </li> </ol> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูยกตัวอย่าง 1 และ 2 บนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและเขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้</li> </ol> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>แบบฝึกหัด 2.10</li> </ol> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>วิธีการ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</li> <li>ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</li> </ol> </li> <li><b>เครื่องมือ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>แบบฝึกหัด 2.10</li> <li>แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</li> </ol> </li> </ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

## จุดประสงค์การเรียนรู้

- ด้านความรู้**  
เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ
- ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์**  
เพื่อให้นักเรียนสามารถ  
1. ให้เหตุผล  
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

**ตัวอย่างที่ 1** หาผลลัพธ์ของ  $3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24$

- ก่อนหาผลลัพธ์ นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)
- เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินจะได้  $3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24 = \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div 24$ )
- หาผลลัพธ์ของใจที่ยังข้อนี้ขั้นแรกต้องหาผลลัพธ์ใดก่อน (หาผลคูณของ  $\frac{8}{3} \times \frac{6}{5}$  ก่อน)
- ขั้นที่สองหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลคูณที่ได้ในขั้นแรกหารด้วย 24)
- ขั้นที่สามหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลหารที่ได้ในขั้นที่สองไปลบออกจาก  $\frac{24}{7}$ )
- เขียนลำดับของการคำนวณได้อย่างไร

$$\left[ 3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24 = \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div 24 \right]$$


- แสดงวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด

$$\left[ 3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div 24 = \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div 24 \right]$$

$$= \frac{24}{7} - \frac{8 \times 6}{3 \times 5} \div 24$$

$$= \frac{24}{7} - \frac{16}{5} \div 24$$

$$= \frac{24}{7} - \frac{16}{5} \times \frac{1}{24}$$

$$= \frac{24}{7} - \frac{16 \times 1}{5 \times 24}$$

$$= \frac{24}{7} - \frac{2}{15}$$

$$= \frac{24 \times 15}{7 \times 15} - \frac{2 \times 7}{15 \times 7}$$

## 3.เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\left[ \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right]$$

$$= \frac{360}{105} - \frac{14}{105}$$

$$= \frac{346}{105}$$

$$= 3\frac{31}{105}$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

**ตัวอย่างที่ 2** หาผลลัพธ์ของ  $(3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24)$

- ก่อนหาผลลัพธ์ นักเรียนควรดำเนินการสิ่งใดก่อน (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)

- เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร

$$\left( (3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24) \right) = \left( \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \right) \times \left( \frac{6}{5} \div 24 \right)$$

- หาผลลัพธ์โดยเขียนขึ้นแรกต้องหาผลลัพธ์ใดก่อน

$$\left( \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \text{ และ } \frac{6}{5} \div 24 \right)$$

- ขั้นตอนที่สองหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (หาผลคูณของผลลบกับผลหาร)

- เขียนลำดับของการคำนวณได้อย่างไร

$$\left( (3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24) \right) = \left( \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \right) \times \left( \frac{6}{5} \div 24 \right)$$

- แสดงวิธีหาผลลัพธ์ในขั้นที่ 2 ได้อย่างไรและได้ผลลัพธ์เท่าใด

$$\left( (3\frac{3}{7} - 2\frac{2}{3}) \times (1\frac{1}{5} \div 24) \right) = \left( \frac{24}{7} - \frac{8}{3} \right) \times \left( \frac{6}{5} \div 24 \right)$$

$$= \left( \left( \frac{24 \times 3}{7 \times 3} \right) - \left( \frac{8 \times 7}{3 \times 7} \right) \right) \times \left( \frac{6}{5} \times \frac{1}{24} \right)$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

$$\left[ \begin{aligned} &= \left( \frac{72 - 56}{21 - 21} \right) \times \left( \frac{6 \times 1}{5 \times 24} \right) \\ &= \frac{16 \times 1}{21 \times 20} \\ &= \frac{16 \times 1}{21 \times 20} \\ &= \frac{4}{105} \end{aligned} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และให้นักเรียนสังเกตการหาผลลัพธ์จากตัวอย่างที่ 1 และ 2 แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า

- ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับชั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน
- ชั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ
- ชั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา
- ชั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

3. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่ม 3 - 4 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น ให้แต่ละกลุ่มสุ่มหยิบกลุ่มละ 1 ข้อ เพื่อเขียนแสดงวิธีหาผลลัพธ์จากโจทย์ 3 ข้อ ดังนี้

- 1)  $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$
- 2)  $5 + 1\frac{2}{3} \div (\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$
- 3)  $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$

แสดงวิธีหาผลลัพธ์และตอบในรูปแบบอย่างง่าย  
กลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน จากนั้นครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ดังนี้

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$1) (5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$$

วิธีทำ  $(5 + 1\frac{2}{3}) \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$

$$= (5 + 1\frac{2}{3}) \div (\frac{7}{4} - \frac{13}{10})$$

$$= 6\frac{2}{3} \div (\frac{7 \times 5 - 13 \times 2}{4 \times 5 - 10 \times 2})$$

$$= \frac{20}{3} \div (\frac{35 - 26}{20 - 20})$$

$$= \frac{20}{3} \div \frac{9}{20}$$

$$= \frac{20}{20} \times \frac{20}{3} \times \frac{20}{9}$$

$$= \frac{20 \times 20}{3 \times 9}$$

$$= \frac{400}{27}$$

$$= 14\frac{22}{27}$$

ตอบ  $14\frac{22}{27}$

$$2) 5 + 1\frac{2}{3} \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$$

วิธีทำ  $5 + 1\frac{2}{3} \div (1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10})$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div (\frac{7}{4} - \frac{13}{10})$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div (\frac{7 \times 5 - 13 \times 2}{4 \times 5 - 10 \times 2})$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div (\frac{35 - 26}{20 - 20})$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div \frac{9}{20}$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \times \frac{20}{9}$$


$$= 5 + \frac{5 \times 20}{3 \times 9}$$

$$= 5 + \frac{100}{27}$$

$$= 5 + 3\frac{19}{27}$$

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน  
 ชั้น ป. ๖  
 เวลา ๑ ชั่วโมง



ตอบ  $8\frac{19}{27}$

3)  $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$

วิธีทำ  $5 + 1\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10}$

$$= 5 + \frac{5}{3} \div \frac{4}{7} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{5}{3} \times \frac{4}{7} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{5 \times 4}{3 \times 7} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{20}{21} - \frac{13}{10}$$

$$= 5 + \frac{20}{21} - \left(1 + \frac{3}{10}\right)$$

$$= (5 - 1) + \left(\frac{20}{21} - \frac{3}{10}\right)$$

$$= 4 + \left(\frac{20 \times 10}{21 \times 10} - \frac{3 \times 21}{10 \times 21}\right)$$

$$= 4 + \left(\frac{200}{210} - \frac{63}{210}\right)$$

$$= 4 + \frac{137}{210}$$

$$= 4\frac{137}{210}$$

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.10 ข้อ 1 - 4 และร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ขั้นสรุป

5. ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ ดังนี้

- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร

- ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ
- ขั้นที่ 2 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา
- ขั้นที่ 3 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

- นักเรียนจะหาผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ ได้อย่างไร

- ขั้นที่ 1 คูณหรือหารโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา
- ขั้นที่ 2 บวกหรือลบโดยค่านวนจากซ้ายไปขวา

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำ             | ใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการบวกและการลบเศษส่วนจากตัวอย่างบนกระดาน                                                                                                                     |
| ขั้นสอน            | การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก และการลบเศษส่วนและจำนวนคนและ<br>ทำแบบฝึกหัด 2.11                                                                                                    |
| ขั้นสรุป           | ใช้คำถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า<br>- การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน<br>และตรวจสอบ                                            |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา ด้านการให้เหตุผล<br>และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b></p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ และหาคำตอบ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก และการลบเศษส่วน จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้</p> <p>(1) <math>3\frac{7}{8} + 1\frac{11}{12}</math></p> <p>- จะหาผลบวกของ <math>3\frac{7}{8} + 1\frac{11}{12}</math> ได้อย่างไร</p> <p>(เขียน <math>3\frac{7}{8}</math> เป็น <math>3 + \frac{7}{8}</math> แล้วนำ <math>3 + \frac{7}{8} + 1\frac{11}{12}</math> โดยหาผลบวกของ <math>\frac{7}{8} + \frac{11}{12}</math>)</p> <p>- จะหาผลบวกของ <math>\frac{7}{8} + \frac{11}{12}</math> ได้อย่างไร</p> <p>(ทำ <math>\frac{7}{8}</math> และ <math>\frac{11}{12}</math> ให้ตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น ของ 8 และ 12)</p> <p>- เมื่อได้ผลบวกของ <math>\frac{7}{8} + \frac{11}{12}</math> แล้วทำอย่างไรต่อไป (นำผลบวกที่ได้ไปบวกกับ 3)</p> <p>(2) <math>2\frac{1}{9} - 1\frac{1}{6}</math></p> <p>- จะหาผลลบของ <math>2\frac{1}{9} - 1\frac{1}{6}</math> ได้อย่างไร (พิจารณาเศษส่วนของจำนวนทั้งสอง ถ้าเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งน้อยกว่าเศษส่วนที่เป็นตัวลบ ต้องกระจายจำนวนนั้นของตัวตั้งมารวมกับเศษส่วนของตัวตั้ง แล้วเขียนให้อยู่ในรูปเศษเกิน จากนั้นจึงหาผลลบของเศษส่วน)</p> <p>- เขียนแสดงการหาผลลบของ <math>2\frac{1}{9} - 1\frac{1}{6}</math> ได้อย่างไร</p> $\left[ \begin{array}{l} 2\frac{1}{9} - 1\frac{1}{6} \\ = \\ = \\ = \\ = \end{array} \right. = \left[ \begin{array}{l} (2 + \frac{1}{9}) - (1 + \frac{1}{6}) \\ = (1 + 1 + \frac{1}{9}) - (1 + \frac{1}{6}) \\ = (1 + \frac{9}{9} + \frac{1}{9}) - (1 + \frac{1}{6}) \\ = (1 + \frac{10}{9}) - (1 + \frac{1}{6}) \end{array} \right]$ | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. แถบข้อความ</p> <p>2. แบบฝึกหัด 2.11</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p><b>1. วิธีการ</b></p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b></p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.11</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</b><br/>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>แก้ปัญหา</li> <li>ให้เหตุผล</li> <li>สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ol> | <p><math display="block">\left[ \begin{array}{l} = (1 - 1) + \left( \frac{10}{9} - \frac{1}{6} \right) \end{array} \right]</math></p> <p>- จะหาผลลบของ <math>\frac{10}{9} - \frac{1}{6}</math> ได้อย่างไร<br/>(ทำ <math>\frac{10}{9}</math> และ <math>\frac{1}{6}</math> ให้ตัวส่วนเท่ากัน โดยเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 6)</p> <p><b>ขั้นตอน</b></p> <p>2. ครูใช้คำถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหา โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า</p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ</p> <p>จากนั้นครูตีแผ่แบบโจทย์ปัญหามนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบดังนี้</p> | <p><b>3. เกณฑ์</b></p> <p>3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p> |
|                                                                                                                                                                                                      | <div style="border: 1px solid pink; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>แม่ซื้อปลากะพง 2 ตัว ตัวแรกหนัก <math>1\frac{1}{4}</math> กิโลกรัม ซึ่งหนักน้อยกว่าตัวที่สอง <math>\frac{3}{10}</math> กิโลกรัม</p> <p>ปลากะพงตัวที่สองหนักเท่าใด</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์พร้อมกัน</li> <li>- โจทย์ถามอะไร (นำหนักปลากะพงตัวที่สองหนักเท่าใด)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แม่ซื้อปลากะพง 2 ตัว ตัวแรกหนัก  $1\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ปลากะพง

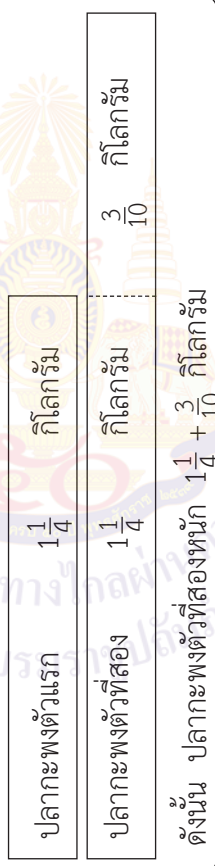
ตัวแรกหนักน้อยกว่าปลากะพงตัวที่สอง  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม )

- ปลากะพง 2 ตัวนี้ ตัวไหนหนักกว่ากัน (ปลากะพงตัวที่สอง)

- ปลากะพงตัวที่สองหนักกว่าตัวแรกเท่าใด (  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม)

- ดังนั้น หาน้ำหนักปลากะพงตัวที่สองได้อย่างไร

( นำน้ำหนักส่วนที่เท่ากันรวมกับน้ำหนักส่วนที่มากกว่า



- ได้คำตอบเท่าใด (  $1\frac{11}{20}$  กิโลกรัม)

- สรุปคำตอบได้อย่างไร (ปลากะพงตัวที่สองหนัก  $1\frac{11}{20}$  กิโลกรัม )

- มีวิธีคิดอื่นอีกไหม

ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อนำไปสู่การเขียนประโยคสัญลักษณ์ ดังนี้

ให้ปลากะพงตัวที่สองหนัก  $\square$  กิโลกรัม

เนื่องจาก ปลากะพงตัวแรกหนักน้อยกว่าปลากะพงตัวที่สอง  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้  $\square - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{10}$

โดยความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้  $\square = 1\frac{1}{4} + \frac{3}{10}$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้คือ  $1\frac{1}{4} + \frac{3}{10}$  กิโลกรัม

- ได้คำตอบเท่าใด (  $1\frac{11}{20}$  กิโลกรัม )
- สรุปคำตอบได้อย่างไร ( ผลลัพธ์ที่ได้คือ  $1\frac{11}{20}$  กิโลกรัม )
- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

( เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้คือ  $1\frac{11}{20}$  กิโลกรัม และผลลัพธ์แรกหนัก  $1\frac{1}{4}$  กิโลกรัม

จะได้ผลลัพธ์ที่หนักกว่าผลลัพธ์แรก

$$1\frac{11}{20} - 1\frac{1}{4}$$

$$= (1-1) + \left(\frac{11}{20} - \frac{1}{4}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= 0 + \left(\frac{11}{20} - \frac{5}{20}\right) \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \frac{6}{20} \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \frac{3}{10} \text{ กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ดังนั้น  $1\frac{11}{20}$  เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

- ครูติดตามข้อความบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายพิจารณาข้อความดังนี้

วันแรกพรุ่งใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง วันที่สองพรุ่งใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{5}{6}$  ชั่วโมง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

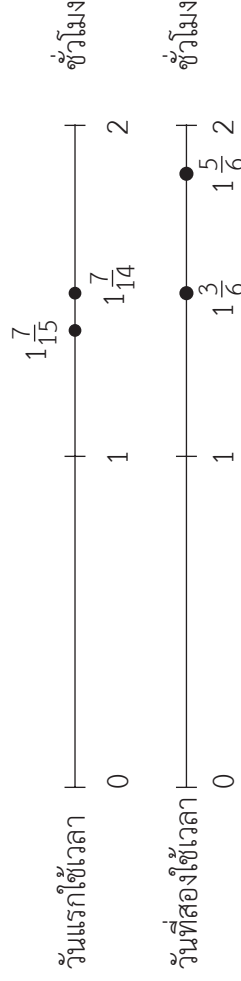
ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- ครูให้นักเรียนอ่านข้อความพร้อมกัน
  - วันแรกแพร์ใช้เวลาออกกำลังกายที่ชั่วโมง (  $1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง )
  - วันที่สองแพร์ใช้เวลาออกกำลังกายที่ชั่วโมง (  $1\frac{5}{6}$  ชั่วโมง )
  - แพร์ใช้เวลาออกกำลังกายวันไหนมากกว่ากัน เพราะเหตุใด (แพร์ใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก เพราะใช้  $\frac{1}{2}$  เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ซึ่ง  $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$  และ  $\frac{1}{2} < \frac{5}{6}$  )
- จากนั้นครูเขียนคำถามต่อจากแถบโจทย์ปัญหา ดังนี้

วันแรกแพร์ใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง วันที่สองแพร์ใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{5}{6}$  ชั่วโมง แพร์ใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมง

- โจทย์ถามอะไร (แพร์ใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมง)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (วันแรกแพร์ใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง วันที่สองแพร์ใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{5}{6}$  ชั่วโมง )
- จะหาว่าแพร์ใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรกกี่ชั่วโมงได้อย่างไร



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- ตั้งนั้น แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก  $1\frac{5}{6} - 1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง
- ได้คำตอบเท่าใด (  $\frac{11}{30}$  ชั่วโมง)
- สรุปคำตอบได้อย่างไร ( แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก  $\frac{11}{30}$  ชั่วโมง)
- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

อาจใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

เนื่องจาก แพรใช้เวลาออกกำลังกายวันที่สองมากกว่าวันแรก  $\frac{11}{30}$  ชั่วโมง

และ วันแรกแพรใช้เวลาออกกำลังกาย  $1\frac{7}{15}$  ชั่วโมง

แสดงว่า วันที่สองแพรใช้เวลาออกกำลังกาย

$$1\frac{7}{15} + \frac{11}{30} = 1 + \frac{7}{15} + \frac{11}{30} \text{ ชั่วโมง}$$

$$= 1 + \frac{25}{30} \text{ ชั่วโมง}$$

$$= 1 + \frac{5}{6} \text{ ชั่วโมง}$$

$$= 1\frac{5}{6} \text{ ชั่วโมง} \text{ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ตั้งนั้น  $\frac{11}{30}$  ชั่วโมง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

- ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น ให้แต่ละกลุ่มสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ ซึ่งมีเจตคติดังนี้
  - 1) แม้อื้อฝามา  $3\frac{1}{10}$  เมตร ตัดสี่เหลี่ยมคนโนโตไป  $1\frac{3}{4}$  เมตร ที่เหลือตัดสี่เหลี่ยมคนเล็ก แม่ใช้ผ้าตัดสี่เหลี่ยมคนเล็กกี่เมตร

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

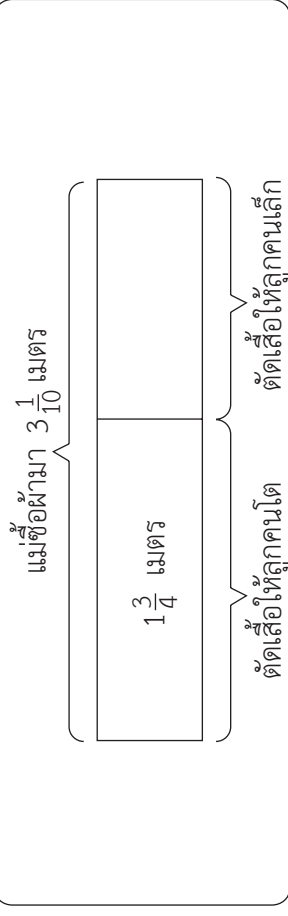
เวลา ๑ ชั่วโมง

2) ป้าใช้น้ำมันทอดปลา  $\frac{11}{20}$  ขวด เหลือน้ำมันพืช  $\frac{3}{8}$  ขวด เดิมป้ามีน้ำมันเท่าใด  
ให้เขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่สมเหตุสมผล ถ้ากลุ่มใดเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์  
ที่เขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจ  
ใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาบน  
กระดานข้อ 1 และ 2 ดังนี้

1) แม่ซื้อผ้ามา  $3\frac{1}{10}$  เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป  $1\frac{3}{4}$  เมตร ที่เหลือตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก  
แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร

จากโจทย์ข้อ 1

- โจทย์ถามอะไร (แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กกี่เมตร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แม่ซื้อผ้ามา  $3\frac{1}{10}$  เมตร ตัดเสื้อให้ลูกคนโตไป  $1\frac{3}{4}$  เมตร)
- จะหาว่าแม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็กได้อย่างไร



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\left( \text{แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก } 3\frac{1}{10} - 1\frac{3}{4} \text{ เมตร} \right)$$

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  $(3\frac{1}{10} - 1\frac{3}{4} = \square)$
- ได้คำตอบเท่าใด  $(1\frac{7}{20} \text{ เมตร})$
- สรุปคำตอบได้อย่างไร (แม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก  $1\frac{7}{20}$  เมตร)
- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

$$\left( \begin{array}{l} \text{เนื่องจากแม่ใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนเล็ก } 1\frac{7}{20} \text{ เมตร และใช้ผ้าตัดเสื้อให้ลูกคนโต } 1\frac{3}{4} \text{ เมตร} \\ \text{จะได้ แม่ซื้อผ้ามา } 1\frac{7}{20} + 1\frac{3}{4} \\ = 1 + \frac{7}{20} + 1 + \frac{3}{4} \text{ เมตร} \\ = (1+1) + \left(\frac{7}{20} + \frac{3}{4}\right) \text{ เมตร} \\ = 2 + \left(\frac{7}{20} + \frac{3 \times 5}{4 \times 5}\right) \text{ เมตร} \\ = 2 + \left(\frac{7}{20} + \frac{15}{20}\right) \text{ เมตร} \\ = 2 + \frac{22}{20} \text{ เมตร} \\ = 2 + \frac{11}{10} \text{ เมตร} \\ = 2 + 1\frac{1}{10} \text{ เมตร} \\ = 3\frac{1}{10} \text{ เมตร} \end{array} \right)$$

ดังนั้น  $1\frac{7}{20}$  เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

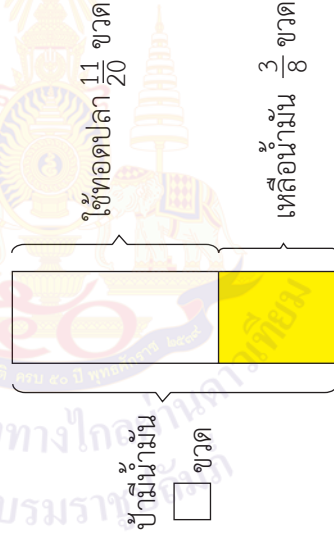
ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

2) ป้าใช้น้ำมันทอดปลา  $\frac{11}{20}$  ขวด เหลือน้ำมัน  $\frac{3}{8}$  ขวด เดิมป้ามีน้ำมันเท่าใด

จากโจทย์ข้อ 2

- โจทย์ถามอะไร (เดิมน้ำมันเท่าใด)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ป้าใช้น้ำมันทอดปลา  $\frac{11}{20}$  ขวด เหลือน้ำมัน  $\frac{3}{8}$  ขวด)
- จะหาเดิมน้ำมันได้อย่างไร



เขียนประโยคสัญลักษณ์ตั้งนี้  $\square - \frac{11}{20} = \frac{3}{8}$

โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ

จะได้  $\square = \frac{11}{20} + \frac{3}{8}$

ดังนั้น ป้ามีน้ำมัน  $\frac{11}{20} + \frac{3}{8}$  ขวด

- ได้คำตอบเท่าใด ( $\frac{37}{40}$  ขวด)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- สรุปคำตอบได้อย่างไร (เติมเข้ามีนามัน  $\frac{37}{40}$  ขวด)

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

$$\begin{aligned}
 & \left[ \begin{array}{l} \text{เนื่องจาก ป้ามีน้ำมัน } \frac{37}{40} \text{ ขวด ใช้ทอดปลา } \frac{11}{20} \text{ ขวด} \\ \text{จะได้ เหลือน้ำมัน } \frac{37}{40} - \frac{11}{20} = \frac{37}{40} - \frac{11 \times 2}{20 \times 2} \text{ ขวด} \\ = \frac{37}{40} - \frac{22}{40} \text{ ขวด} \\ = \frac{15}{40} \text{ ขวด} \\ = \frac{3}{8} \text{ ขวด ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์} \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

ดังนั้น  $\frac{37}{40}$  ขวด เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.11 ข้อ 1 – 2 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ การแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ)



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

## แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

|                    |                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำ             | ใช้การถามตอบเพื่อทบทวน การคูณและการหารเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน                                                                                                 |
| ขั้นสอน            | การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ<br>ทำแบบฝึกหัด 2.12                                                                                                   |
| ขั้นสรุป           | ใช้การถามตอบ จนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า<br>- การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และ<br>ตรวจสอบ                                     |
| การวัดและประเมินผล | - ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด<br>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและการสื่อสาร<br>สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b></p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ และหาคำตอบ</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้</p> <p>1) <math>2\frac{11}{22} \times 1\frac{13}{20}</math></p> <p>- จะหาผลคูณของ <math>2\frac{11}{22} \times 1\frac{13}{20}</math> ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)</p> <p>- เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร (นำจำนวนนับคูณกับตัวส่วน แล้วไปบวกกับตัวเศษ โดยตัวส่วนคงเดิม)</p> <p>- จะหาผลคูณของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร (นำตัวเศษคูณกับตัวเศษและตัวส่วนคูณกับตัวส่วน จากนั้นนำตัวประกอบร่วมที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จนได้เศษส่วนอย่างต่ำ)</p> <p>2) <math>3\frac{3}{8} \div 8\frac{1}{10}</math></p> <p>- จะหาผลหารของ <math>3\frac{3}{8} \div 8\frac{1}{10}</math> ได้อย่างไร (เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน)</p> <p>- เขียนการหารผลหารของจำนวนคละในรูปเศษเกินได้อย่างไร</p> <p><math>(3\frac{3}{8} \div 8\frac{1}{10} = \frac{27}{8} \div \frac{81}{10})</math></p> <p>- จะหาผลหารของเศษส่วนกับเศษส่วนได้อย่างไร (นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร) <math>(\frac{27}{8} \div \frac{81}{10} = \frac{27}{8} \times \frac{10}{81})</math></p> <p>- ตัวตั้งคือจำนวนใด (<math>\frac{27}{8}</math>) ตัวหารคือจำนวนใด (<math>\frac{81}{10}</math>)</p> <p>- เขียนแสดงการหารผลหารของ <math>\frac{27}{8} \div \frac{81}{10}</math> ได้อย่างไร (<math>\frac{27}{8} \div \frac{81}{10} = \frac{27}{8} \times \frac{10}{81}</math>)</p> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. แฉบบ์โจทย์ปัญหา</p> <p>2. แบบฝึกหัด 2.12</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p><b>1. วิธีการ</b></p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b></p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.12</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</b><br/>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แก้ปัญหา</li> <li>2. ใต้เหตุผล</li> <li>3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ol> | <p><b>ขั้นตอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูใช้การถามตอบประกอบอธิบายแนะนำ จากนั้นเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ จากนั้นครูติดตามโจทย์ปัญหาข้อที่ 1 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบดังนี้</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>3. เกณฑ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</li> <li>3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</li> </ol> |
|                                                                                                                                                                                                               | <p>1) วิมลมี่ที่ติดอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งที่ดินแปลงละ <math>\frac{1}{4}</math> ไร่ ได้ 62 แปลง วิมลมี่ที่ดินกี่ไร่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โจทย์ถามอะไร (วิมลมี่ที่ดินกี่ไร่)</li> <li>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (วิมลมี่ที่ดินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งที่ดินแปลงละ <math>\frac{1}{4}</math> ไร่ ได้ 62 แปลง)</li> <li>- หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด</li> </ul> <p> <math>\square</math> ไร่<br/>         (ให้วิมลมี่ที่ดิน <math>\square</math> ไร่<br/>         เนื่องจากวิมลมี่แปลงที่ดินแปลงละ <math>\frac{1}{4}</math> ไร่ ได้ 62 แปลง<br/>         เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้<br/> <math display="block">\square \div \frac{1}{4} = 62</math><br/>         โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร<br/>         จะได้ <math>\square = 62 \times \frac{1}{4}</math><br/>         ดังนั้น วิมลมี่ที่ดิน <math>62 \times \frac{1}{4}</math> ไร่     </p> |                                                                                                                                                                                                 |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- ได้คำตอบเท่าใด (  $15\frac{1}{2}$  ไร่ )
- สรุปคำตอบได้อย่างไร ( วัฒนิตดิน  $15\frac{1}{2}$  ไร่ )
- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

$$\begin{aligned}
 & \left[ \begin{array}{l} \text{เนื่องจาก วัฒนิตดิน } 15\frac{1}{2} \text{ ไร่ แบ่งที่ดินแปลงละ } \frac{1}{4} \text{ ไร่ ได้ } 62 \text{ แปลง} \\ \text{จะได้ } 15\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{2} \div \frac{1}{4} \quad \text{แปลง} \\ = \frac{31}{2} \times \frac{4}{1} \quad \text{แปลง} \\ = \frac{31 \times 4}{2} \quad \text{แปลง} \\ = 62 \quad \text{แปลง} \end{array} \right] \text{ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์} \\
 & \left[ \text{ดังนั้น } 15\frac{1}{2} \text{ ไร่ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง} \right]
 \end{aligned}$$

3. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาข้อที่ 2 บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบดังนี้

2) นุชทำขนมชนิดหนึ่งใช้แบ่งไปจำนวนหนึ่ง ใช้น้ำตาล  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนแป้งที่ใช้ และนุชใช้น้ำตาลทำขนม  $\frac{3}{4}$  ถ้วย นุชใช้แป้งทำขนมกี่ถ้วย

- โจทย์ถามอะไร ( นุชใช้แป้งทำขนมกี่ถ้วย )
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ( นุชใช้น้ำตาล  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนแป้งที่ใช้ และใช้น้ำตาล  $\frac{3}{4}$  ถ้วย )

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- หากคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

( ให้นักู้ใช้แบ่งทำขนม  $\square$  ถ้วย เนื่องจากนุ้ใช้น้ำตาล  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนแบ่งที่ใช้

และนุ้ใช้น้ำตาลทำขนม  $\frac{3}{4}$  ถ้วย

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้  $\frac{1}{5} \times \square = \frac{3}{4}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้  $\square = \frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$

ดังนั้น นุ้ใช้แบ่งทำขนม  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$  ถ้วย

- ได้คำตอบเท่าใด ( $3\frac{3}{4}$  ถ้วย)

- สรุปคำตอบได้อย่างไร (นุ้ใช้แบ่งทำขนม  $3\frac{3}{4}$  ถ้วย)

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

( เนื่องจาก นุ้ใช้แบ่งทำขนม  $3\frac{3}{4}$  ถ้วย และน้ำตาล  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนแบ่งที่ใช้

จะได้ นุ้ใช้น้ำตาล  $\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} =$

$$= \frac{1 \times 15}{5 \times 4}$$

$$= \frac{15}{20}$$

$$= \frac{3}{4}$$

ถ้วย

ถ้วย

ถ้วย

ถ้วย ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น  $3\frac{3}{4}$  ถ้วย เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

4. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่นและให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มหยิบโจทย์ปัญหากลุ่มละ 1 ข้อ จากโจทย์ปัญหาดังนี้

- 1) ป้าแดงมีข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวนำหน้าเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป  $46\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ป้าแดงจะนำข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม
- 2) วันแรกนิรวิงออกกำลังได้  $5\frac{2}{5}$  กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้  $1\frac{1}{5}$  ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก วันที่สองวิ่งได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

ให้แต่ละกลุ่มเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากโจทย์ที่สุ่มหยิบได้ ถ้ากลุ่มใดเสร็จก่อนให้นำกระดาษโปสเตอร์ที่เขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันเฉลยความถูกต้อง และเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้

1) ป้าแดงมีข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวนำหน้าเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป  $46\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ป้าแดงจะนำข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม

จากโจทย์ข้อ 1

- โจทย์ถามอะไร (ป้าแดงจะนำข้าวเหนียววันละกี่กิโลกรัม)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ป้าแดงมีข้าวเหนียวขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวนำหน้าเท่าเดิมทุกวัน ป้าแดงใช้ข้าวเหนียวไป  $46\frac{4}{5}$  กิโลกรัม)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- หากตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

(ให้ป่าแดงหนึ่งข้างหนึ่งวันและ  $\square$  กิโลกรัม เนื่องจากป่าแดงหนึ่งข้างหนึ่งวันขาย 13 วัน โดยแต่ละวันใช้ข้าวเหนียวน้ำหนักเท่าเดิมทุกวัน ป่าแดงใช้ข้าวเหนียวไป  $46\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้  $13 \times \square = 46\frac{4}{5}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร

จะได้  $\square = 46\frac{4}{5} \div 13$

ดังนั้น ป่าแดงจะหนึ่งข้างหนึ่งวันและ  $46\frac{4}{5} \div 13$  กิโลกรัม

- ได้คำตอบเท่าใด ( $3\frac{3}{5}$  กิโลกรัม)

- สรุปคำตอบได้อย่างไร (ป่าแดงจะหนึ่งข้างหนึ่งวันและ  $3\frac{3}{5}$  กิโลกรัม)

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

(เนื่องจาก ป่าแดงจะหนึ่งข้างหนึ่งวันและ  $3\frac{3}{5}$  กิโลกรัม และป่าแดงหนึ่งข้างหนึ่งวันขาย 13 วัน

จะได้ ป่าแดงมีข้าวเหนียว  $13 \times 3\frac{3}{5} = 13 \times \frac{18}{5}$  กิโลกรัม

$$= \frac{13 \times 18}{5}$$

$$= \frac{234}{5}$$

$$= 46\frac{4}{5}$$

ดังนั้น  $3\frac{3}{5}$  กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2) วันแรกนิ่วริงออกกำลังกายได้  $5\frac{2}{5}$  กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้  $1\frac{1}{5}$  ของระยะทางที่วิ่งได้ใน

วันแรก วันที่สองนิ่วริงได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>จากโจทย์ข้อ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โจทย์ถามอะไร (วันที่สองนิ่วังได้ระยะทางกี่กิโลเมตร)</li> <li>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง</li> </ul> <p>(วันที่สองนิ่วังออกกำลังกายได้ <math>5\frac{2}{5}</math> กิโลเมตร วันที่สองวิ่งได้ <math>1\frac{1}{5}</math> ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก)</p> <p>หาว่าวันที่สองวิ่งได้ระยะทางกี่กิโลเมตรได้อย่างไร เพราะเหตุใด</p> <p>หาได้จากที่โจทย์บอกวันที่สองวิ่งได้ <math>1\frac{1}{5}</math> ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก</p> <p>เนื่องจาก วันแรกวิ่งออกกำลังกายได้ <math>5\frac{2}{5}</math> กิโลเมตร</p> <p>ดังนั้น วันที่สองวิ่งออกกำลังกายได้ <math>1\frac{1}{5} \times 5\frac{2}{5}</math> กิโลเมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้คำตอบเท่าใด ( <math>6\frac{12}{25}</math> กิโลเมตร)</li> <li>- สรุปคำตอบได้อย่างไร (วันที่สองนิ่วังได้ระยะทาง <math>6\frac{12}{25}</math> กิโลเมตร)</li> <li>- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร</li> </ul> <p>ตรวจสอบคำตอบได้หรือไม่</p> <p>เนื่องจากทำได้ว่า <math>6\frac{12}{25} = 1\frac{1}{5} \times 5\frac{2}{5}</math> เราใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร</p> <p>ตรวจสอบโดยทำ <math>6\frac{12}{25} \div 1\frac{1}{5}</math> ดังนี้</p> $6\frac{12}{25} \div 1\frac{1}{5} = \frac{162}{25} \div \frac{6}{5}$ $= \frac{162 \times 5}{25 \times 6}$ $= \frac{162 \times 5}{25 \times 6}$ |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

$$\left[ \begin{aligned} &= \frac{27}{5} \\ &= 5\frac{2}{5} \text{ กิโลเมตร สอดคล้องกับโจทย์} \\ &\text{ดังนั้น } 6\frac{12}{25} \text{ กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง} \end{aligned} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.12 ข้อ 1 - 2 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

## ขั้นสรุป

6. ครูใช้คำถามตอบ การแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนมีวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ)

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ขั้นนำ</b>             | <p>ใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคน จากตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายขั้นตอนของการหาผลลัพธ์ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง</p>                                                                                                                     |
| <b>ขั้นสอน</b>            | <p>การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและจำนวนคนละไม่เกิน 2 ขั้นตอน<br/>ทำแบบฝึกหัด 2.13</p>                                                                                                                                                                                                |
| <b>ขั้นสรุป</b>           | <p>ใช้คำถามตอบ การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน นักเรียนมีวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องให้มีความสอดคล้องกับโจทย์ปัญหา</li> </ul> |
| <b>การวัดและประเมินผล</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด</li> <li>- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</li> </ul>                                             |

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ขอบเขตเนื้อหา

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา  
เศษส่วนและจำนวนคละ  
ไม่เกิน 2 ชั้นตอน

## สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหา เริ่ม  
จากการทำความเข้าใจ  
ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา  
ดำเนินการตามแผน และ  
ตรวจสอบ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ  
วิเคราะห์โจทย์ปัญหา  
เศษส่วนและจำนวนคละ  
ไม่เกิน 2 ชั้นตอน

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำ

1. ครูใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาของคนจำนวนนับ จากตัวอย่างบน  
กระดาน ดังนี้

1) แม่ให้เงินใบั้ว 13 บาท พ่อให้เงินใบั้วอีก 15 บาท ใบั้วนำเงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อ  
ปากกาค้ามละ 14 บาท ใบั้วซื้อปากกาได้กี่ค้าม

- โจทย์ถามอะไร (ใบั้วซื้อปากกาได้กี่ค้าม)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แม่ให้เงินใบั้ว 13 บาท พ่อให้เงินใบั้วอีก 15 บาท ใบั้วนำ  
เงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อปากกาค้ามละ 14 บาท)
- จะหาว่าใบั้วซื้อปากกาได้กี่ค้าม ต้องทำอะไรก่อน (ต้องหาว่าแม่และพ่อให้เงินใบั้วรวมกี่บาท)
- จะหาว่าแม่และพ่อให้เงินใบั้วรวมกี่บาทได้อย่างไร (นำเงินที่แม่ให้ 13 บาทรวมกับเงินที่  
พ่อให้อีก 15 บาท ซึ่งจะได้ใบั้วมีเงิน 13 + 15 บาท)
- ใบั้วนำเงินที่แม่และพ่อให้ไปซื้อปากกาค้ามละกี่บาท (14 บาท)
- จะหาว่าใบั้วซื้อปากกาได้กี่ค้ามได้อย่างไร  $(13 + 15) \div 14 = \square$ )
- เขียนลำดับขั้นของการหาผลลัพธ์ของ  $(13 + 15) \div 14$  ได้อย่างไร

$$\left[ \begin{array}{c} (13 + 15) \div 14 \\ \text{①} \quad \text{②} \end{array} \right]$$

## สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แอปพลิเคชันปัญหา
2. แบบฝึกหัด 2.13

## การประเมิน

### 1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการ  
การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจผลงานจาก  
แบบฝึกหัด

### 2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 2.13
- 2.2 แบบประเมิน  
ทักษะและกระบวนการ  
ทางคณิตศาสตร์

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์  
เพื่อให้นักเรียนสามารถ  
1. แก้ปัญหา  
2. ให้เหตุผล  
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ใบบุญมีเงิน 50 บาท ต้องการซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม ใบบุญต้องหาเงินมาเพิ่มอีกกี่บาท

- โจทย์ถามอะไร (ใบบุญต้องหาเงินมาเพิ่มอีกกี่บาท)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ใบบุญมีเงิน 50 บาท ต้องการซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม)
- จะหาว่าใบบุญต้องหาเงินเพิ่มอีกกี่บาท ต้องหาอะไรก่อน (ต้องหาว่าใบบุญซื้อสมุดเล่มละ 6 บาท จำนวน 10 เล่ม เป็นเงินกี่บาท)
- จะหาว่าใบบุญซื้อสมุดเป็นเงินเท่าไร ได้อย่างไร (นำ 10 คูณกับ 6 แสดงว่าใบบุญซื้อสมุดเป็นเงิน  $10 \times 6$  บาท)
- แต่ใบบุญมีเงินก็บาท (50 บาท) มีเงินพอที่จะซื้อสมุดได้หรือไม่ (ไม่พอ)
- จะหาว่าใบบุญต้องหาเงินอีกกี่บาทได้อย่างไร (นำ  $10 \times 6$  ลบด้วย 50)
- เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  $((10 \times 6) - 50 = \square)$
- เขียนลำดับขั้นตอนการหาผลลัพธ์ของ  $(10 \times 6) - 50$  ได้อย่างไร

$$\left[ \begin{array}{c} (10 \times 6) - 50 \\ \text{L} \oplus \text{R} \end{array} \right]$$

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.เกณฑ์  
3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80  
3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ขั้นสอน

ครูนำเสนอว่า การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคนละไม่เกิน 2 ขั้นตอน ใช้หลักการเดียวกันกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับไม่เกิน 2 ขั้นตอน จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่าการแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจคำตอบ จากนั้นครูยกตัวอย่างที่ 1 โดยติดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ ดังนี้

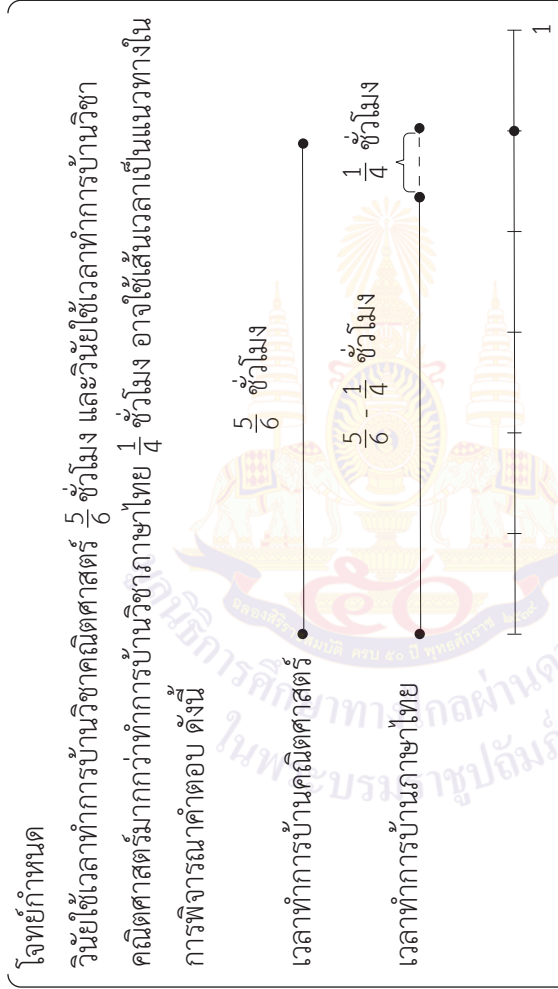
**ตัวอย่างที่ 1** วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{5}{6}$  ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{1}{4}$  ชั่วโมง วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง

- โจทย์ถามอะไร (วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยกี่ชั่วโมง)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{5}{6}$  ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{1}{4}$  ชั่วโมง)
- ทหาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร (นำเวลาที่ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ รวมกับเวลาที่ทำการบ้านวิชาภาษาไทย)
- วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์กี่ชั่วโมง และใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง (โจทย์กำหนด วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{5}{6}$  ชั่วโมง แต่ยังไม่รู้ว่าใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง)
- จะหาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน



ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$  ชั่วโมง

- นอกจากใช้เส้นเวลาเป็นแนวทางในการหาเวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทยยังมีวิธีอื่นอีกใหม่

ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้การถามตอบประกอบอธิบายแนะนำ ดังนี้

ให้วินัยใช้เวลาทำการบ้านภาษาไทย  ชั่วโมง

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้  $\frac{5}{6} - \text{□} = \frac{1}{4}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบและหารเศษส่วน

จะได้  $\text{□} = \frac{5}{6} - \frac{1}{4}$

ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$  ชั่วโมง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะหาว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยกี่ชั่วโมง ได้อย่างไร (นำเวลาที่ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ รวมกับเวลาที่ทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$  ชั่วโมง จะได้  $\frac{5}{6} + (\frac{5}{6} - \frac{1}{4})$  ชั่วโมง)
- ได้คำตอบเท่าใด ( $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง)
- สรุปได้คำตอบอย่างไร (วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย  $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง)
- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก วินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย  $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง หรือ  $\frac{17}{12}$  ชั่วโมง และวินัยใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{5}{6}$  ชั่วโมง ดังนั้น วินัยใช้เวลาทำการบ้านภาษาไทย  $\frac{17}{12} - \frac{5}{6} = \frac{17}{12} - \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$  ชั่วโมง

จะได้ว่าวินัยใช้เวลาทำการบ้านคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาภาษาไทย

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} - \frac{1}{4} &= \frac{10}{12} - \frac{3}{12} \\ &= \frac{7}{12} \end{aligned}$$

ดังนั้น  $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

- $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง คิดเป็นเวลากี่ชั่วโมงกี่นาที หาได้อย่างไร (1 ชั่วโมง 25 นาที คิดได้จาก 1 ชั่วโมง เท่ากับ 60 นาที ดังนั้น  $1\frac{5}{12}$  ชั่วโมง = 1 ชั่วโมง  $\frac{5}{12} \times 60$  นาที = 1 ชั่วโมง 25 นาที)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

3. ครูยกตัวอย่างที่ 2 โดยติดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ และหาคำตอบ ดังนี้

**ตัวอย่างที่ 2** นักเรียนชมรมรักสิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพได้  $12\frac{3}{5}$  ลิตร ต้องการแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ  $1\frac{1}{4}$  ลิตร มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (น้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ ถ้าเพียงพอจะเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ถ้าไม่เพียงพอจะต้องทำน้ำหมักเพิ่มอีกเท่าไร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (นักเรียนชมรมรักสิ่งแวดล้อมทำน้ำหมักชีวภาพได้  $12\frac{3}{5}$  ลิตร นำมาแบ่งใส่ขวด 10 ขวด ขวดละ  $1\frac{1}{4}$  ลิตร)
- หาคำตอบได้อย่างไร (ต้องหว่านบรรจุน้ำหมักชีวภาพ 10 ขวด ขวดละ  $1\frac{1}{4}$  ลิตร ใช้เบเกิลิตรโดยนำ  $10 \times 1\frac{1}{4}$  ลิตร แล้วนำผลคูณที่ได้ไปเปรียบเทียบกับน้ำหมักชีวภาพที่มีอยู่ คือ  $12\frac{3}{5}$  ลิตร)
- จะสรุปผลการเปรียบเทียบน้ำหมักชีวภาพที่มีอยู่กับน้ำหมักชีวภาพที่ต้องใช้บรรจุขวด
- ถ้าน้ำหมักชีวภาพที่มีอยู่มากกว่าน้ำหมักชีวภาพที่ต้องใช้บรรจุขวดแสดงว่า มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด และหาว่าเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร
- ถ้าน้ำหมักชีวภาพที่มีอยู่น้อยกว่าน้ำหมักชีวภาพที่ต้องใช้บรรจุขวด แสดงว่า มีน้ำหมักชีวภาพไม่เพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด และหาว่าต้องทำน้ำหมักชีวภาพเพิ่มอีกเท่าไร



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะหาว่าใช้น้ำหมักชีวภาพบรรจุ 10 ขวด ขวดละ  $1\frac{1}{4}$  ลิตร ได้อย่างไร (นำ  $10 \times 1\frac{1}{4}$  ลิตร)
- ได้คำตอบของการใช้น้ำหมักชีวภาพเป็นเท่าใด และสรุปคำตอบได้อย่างไร ( $12\frac{1}{2}$  ลิตร แสดงว่า ใช้น้ำหมักชีวภาพไป  $12\frac{1}{2}$  ลิตร)

- จะมีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอที่จะบรรจุ 10 ขวด หรือไม่ เพราะเหตุใด

(เพียงพอ เพราะ มีน้ำหมักชีวภาพ  $12\frac{3}{5}$  ลิตร ต้องใช้บรรจุขวด  $12\frac{1}{2}$  ลิตร

ซึ่ง  $12\frac{3}{5} > 12\frac{1}{2}$  เพราะ  $12 = 12$  และ  $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ )

- จะหาว่าเหลือน้ำหมักชีวภาพเท่าไร ได้อย่างไร (นำ  $12\frac{3}{5} - 12\frac{1}{2}$  ลิตร)

- ได้คำตอบของน้ำหมักชีวภาพที่เหลือจากการแบ่งใส่ขวด 10 ขวด เป็นเท่าใด ( $\frac{1}{10}$  ลิตร)

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

(มีน้ำหมักชีวภาพเพียงพอสำหรับบรรจุ 10 ขวด และเหลือน้ำหมักชีวภาพ  $\frac{1}{10}$  ลิตร)

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

(เหลือน้ำหมักชีวภาพ  $\frac{1}{10}$  ลิตร และใช้น้ำหมักชีวภาพไป  $12\frac{1}{2}$  หรือ  $25\frac{2}{2}$  ลิตร

แสดงว่า มีน้ำหมักชีวภาพ  $\frac{25}{2} + \frac{1}{10} = \frac{125}{10} + \frac{1}{10}$  ลิตร

$= \frac{126}{10}$  ลิตร

$= \frac{63}{5}$  ลิตร

$= 12\frac{3}{5}$  ลิตร

ดังนั้น  $\frac{1}{10}$  ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.13 ข้อ 1 – 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

### ขั้นสรุป

5. ครูใช้การถามตอบ การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน นักเรียนมีวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างไร  
( การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องใหม่ความสอดคล้องกับโจทย์ปัญหา )



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน จากนั้นนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีการหาผลลัพธ์ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 2 ขั้นตอน  
ทำแบบฝึกหัด 2.14

ใช้การถามตอบ นักเรียนมีวิธีการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาอย่างไร  
การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด
- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <p>แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเศษส่วนและ จำนวนคละไม่เกิน 2 ชั้นตอน</p> <hr/> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ</p> <hr/> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b></p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ไม่เกิน 2 ชั้นตอน</p> | <p><b>กิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ จาก ตัวอย่างบนกระดาน เช่น <math>(3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{16}) \div \frac{5}{8}</math> แล้วใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย แสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะหาผลลัพธ์ของ <math>(3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{16}) \div \frac{5}{8}</math> ชั้นตอนแรกจะหาผลลัพธ์อย่างไร (หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน)</li> <li>- จะหาผลลัพธ์ในวงเล็บได้อย่างไร (นำจำนวนนับลบกับจำนวนนับ และเศษส่วนลบกับเศษส่วน แต่เศษส่วนที่เป็นตัวตั้งน้อยกว่า เศษส่วนที่เป็นตัวลบ จึงต้องกระจายจำนวนนับตัวตั้งมากกว่า ชั้นที่ 2 จะหาผลลัพธ์อย่างไร (นำผลลบที่ได้ในชั้นที่ 1 มาหารด้วย <math>\frac{5}{8}</math>)</li> </ul> <p>จะหาผลหารได้อย่างไร (นำตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร)</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>2. ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหา โดยนักเรียนร่วมกัน อภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ จากนั้นครูเขียนโจทย์ข้อ 1 บนกระดานแล้วใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ไม่เกิน 2 ชั้นตอน ดังนี้</p> | <p><b>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</b></p> <p>1. โจทย์ปัญหาเศษส่วนและ จำนวนคละไม่เกิน 2 ชั้นตอน</p> <p>2. แบบฝึกหัด 2.14</p> <hr/> <p><b>การประเมิน</b></p> <p><b>1. วิธีการ</b></p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p><b>2. เครื่องมือ</b></p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 2.14</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1. แม่ซื้อปลาตาเดียว 2 ตัว หนัก  $\frac{8}{5}$  กิโลกรัม และ  $\frac{5}{8}$  กิโลกรัม ถ้าปลาตาเดียว

ราคากิโลกรัมละ 120 บาท แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แม่ซื้อปลาตาเดียว 2 ตัว หนัก  $\frac{8}{5}$  กิโลกรัม และ  $\frac{5}{8}$  กิโลกรัม ถ้าปลาตาเดียวราคากิโลกรัมละ 120 บาท)
- หาคำตอบได้อย่างไร

( หน้าหนักปลา 2 ตัวก่อน แล้วจึงไปคูณกับราคาที่ซื้อมา

อาจเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้

ปลาตาเดียวหนัก  $\frac{8}{5}$  กก.

ปลาตาเดียวหนัก  $\frac{5}{8}$  กก.

น้ำหนักปลาตาเดียว 2 ตัว และแม่ซื้อ กิโลกรัมละ 120 บาท  
ดังนั้น แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมด  $(\frac{8}{5} + \frac{5}{8}) \times 120$  บาท

- เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

**วิธีทำ** แม่ซื้อปลาตาเดียวหนัก

และปลาตาเดียวอีกตัวหนัก

$$\text{จะได้ ปลาตาเดียว 2 ตัว หนัก } \frac{8}{5} + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{64}{40} + \frac{25}{40}$$

$$= \frac{89}{40}$$

$\frac{8}{5}$

$\frac{5}{8}$

กิโลกรัม

กิโลกรัม

3.เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม

ทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์ไม่น้อย

กว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

เนื่องจาก ปลาตาเดียวกิโกรัมและ 120 บาท  
 ดังนั้น แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมด  $\frac{89}{40} \times 120 = \frac{89 \times 120}{40}$  บาท  
 $= 267$  บาท

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก แม่ซื้อปลาตาเดียว 2 ตัว หนัก  $\frac{8}{5}$  กิโลกรัม และ  $\frac{5}{8}$  กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 120 บาท  
 แสดงว่า แม่ต้องจ่ายเงิน  $(\frac{8}{5} \times 120) + (\frac{5}{8} \times 120) = (\frac{8 \times 120}{5} + \frac{5 \times 120}{8})$  บาท  
 $= 192 + 75$  บาท  
 $= 267$  บาท

ดังนั้น 267 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง  
 ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3. ครูเขียนโจทย์ข้อ 2 บนกระดานใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้

2. ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมดที่เหลือเป็นผู้หญิง 30 คน  
 ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมดกี่คน

- โจทย์ถามอะไร (ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมดกี่คน)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมดที่เหลือเป็นผู้หญิง 30 คน)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

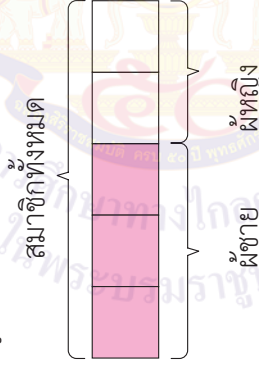
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด มีความหมายอย่างไร และจะหาสมาชิกของชมรมกีฬาที่เป็นผู้หญิงได้อย่างไร

ชมรมกีฬามีสมาชิกทั้งหมด 5 ส่วน แต่ละส่วนเท่า ๆ กัน เป็นผู้ชาย 3 ส่วน ดังนั้น เป็นผู้หญิง  $5 - 3 = 2$  ส่วน อาจเขียนแสดงแผนภาพ ดังนี้



แสดงว่า ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง  $\frac{2}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด

- หาคำตอบได้อย่างไร

- ขั้นที่ 1 ทว่ามีสมาชิกผู้หญิงคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของสมาชิกทั้งหมด
- ขั้นที่ 2 หาจำนวนสมาชิกทั้งหมด โดยมีสมาชิกที่เป็นผู้หญิงในรูปเศษส่วนไปเทียบกับ 30 คน

- เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

**วิธีทำ** เนื่องจากชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง  $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
สมาชิกผู้หญิงเท่ากับ 30 คน  
แสดงว่า สมาชิก 2 ส่วน คิดเป็น 30 คน

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

ชั้น ป. ๒  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

สมาชิก 1 ส่วน คิดเป็น  $\frac{30}{2}$  คน

สมาชิก 5 ส่วน คิดเป็น  $5 \times \frac{30}{2} = 75$  คน

ดังนั้น ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมด 75 คน

ครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

[ ชมรมมีสมาชิกทั้งหมด 75 คน เป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
แสดงว่า เป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5} \times 75 = 45$  คน  
จะได้ เป็นผู้หญิง  $75 - 45 = 30$  คน ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์  
ดังนั้น 75 คน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ]

- นอกจากวิธีนี้วิธีอื่นอีกใหม่ในการหาคำตอบ

[ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้การถามประเภทอธิบายแนะนำและเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้ ]

**วิธีทำ** เนื่องจากชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้ชาย  $\frac{3}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
จะได้ ชมรมกีฬามีสมาชิกเป็นผู้หญิง  $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$  ของสมาชิกทั้งหมด  
ถ้าชมรมมีสมาชิกทั้งหมด  $\square$  คน เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้  $\frac{2}{5} \times \square = 30$   
ดังนั้น ชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมด  $\frac{2}{5} \times \square = 30$   
 $\square = 30 \div \frac{2}{5}$   
 $30 \div \frac{2}{5} = 30 \times \frac{5}{2}$   
 $= \frac{30 \times 5}{2}$   
 $= 75$  คน  
คน  
คน



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากชมรมนี้มีสมาชิกทั้งหมด 75 คน และมีสมาชิกเป็นผู้ชาย ของสมาชิกทั้งหมด

$$\left[ \begin{array}{l} \text{ดังนั้น มีสมาชิกเป็นผู้ชาย} \\ \frac{3}{5} \times 75 = \frac{3 \times 75}{5} \\ = 45 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{คน} \\ \text{คน} \end{array}$$

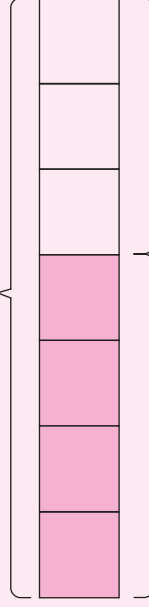
$$\left[ \begin{array}{l} \text{แสดงว่า มีสมาชิกเป็นผู้หญิง} \\ \text{ดังนั้น} \end{array} \right. \begin{array}{l} 75 - 45 = 30 \\ \text{คน} \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์} \\ \text{ที่โจทย์กำหนด} \end{array} \right.$$

4. ครูเขียนโจทย์ข้อ 3 บนกระดาน และแบ่งนักเรียน กลุ่มละ 2 -3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีคิดและวิธีหาคำตอบจากตัวอย่างบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีคิดและวิธีหาคำตอบ ดังนี้

3. ใบบุญออมเงิน 28,000 บาท ซึ่งคิดเป็น  $\frac{4}{7}$  ของเงินโบนัสที่ได้รับและนำส่วนที่เหลือไปให้คุณพ่อและคุณแม่ทั้งหมดคิดเป็นเงินกี่บาท

วิธีคิด

เงินโบนัสทั้งหมด



ออมเงิน 28,000 บาท

ให้คุณพ่อและคุณแม่

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

|                |                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>วิธีทำ</b>  | เนื่องจากใบบุญยอมเงิน $\frac{4}{7}$ ของเงินโบนัสที่ได้รับ คิดเป็น 28,000 บาท |
|                | แสดงว่า เงิน 4 ส่วน คิดเป็น 28,000 บาท                                       |
|                | เงิน 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{28000}{4}$ บาท                                    |
|                | เงิน 7 ส่วน คิดเป็น $7 \times \frac{28000}{4} = 49,000$ บาท                  |
| <b>ดังนั้น</b> | ใบบุญได้รับเงินโบนัสทั้งหมด 49,000 บาท                                       |
| <b>ตอบ</b>     | ใบบุญให้เงินคุณพ่อและคุณแม่ 49,000 - 28,000 = 21,000 บาท                     |
|                | ๒๑,๐๐๐ บาท                                                                   |

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.14 ข้อ 1 - 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

### ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ นักเรียนมีวิธีการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

[ การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ ]

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

### แนวการจัดการจัดการเรียนรูู้

ใช้การถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ จากตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาผลลัพธ์ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละไม่เกิน 3 ขั้นตอน  
ทำแบบฝึกหัด 2.15

ใช้การถามตอบ นักเรียนมีวิธีการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาอย่างไร  
การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

- ประเมินจากการตอบคำถาม การปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด
- ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

## ขอบเขตเนื้อหา

แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเศษส่วน และ จำนวนคนละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

## สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเศษส่วน และจำนวน คนละไม่เกิน 3 ขั้นตอน

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำ

1. ครูใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคนละ จาก ตัวอย่างบนกระดาน เช่น

$$\text{หาผลลัพธ์ของ } 2\frac{2}{9} - \frac{5}{6} + \frac{27}{35} \div 1\frac{32}{49}$$

- จะหาผลลัพธ์ของ  $2\frac{2}{9} - \frac{5}{6} + \frac{27}{35} \div 1\frac{32}{49}$  ขั้นตอนแรกจะหาผลลัพธ์อย่างไร

(หาผลหารของ  $\frac{27}{35} \div 1\frac{32}{49}$ )

- หาผลหารของ  $\frac{27}{35} \div 1\frac{32}{49}$  ได้อย่างไร (เขียนตัวหารที่เป็นจำนวนคนละในรูปเศษเกิน แล้ว

นำ  $\frac{27}{35}$  คูณกับส่วนกลับของตัวหาร)

- ขั้นตอนงหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (หาผลลบของ  $2\frac{2}{9} - \frac{5}{6}$ )

- จะหาผลลบของ  $2\frac{2}{9} - \frac{5}{6}$  ได้อย่างไร (อาจเขียนจำนวนคนละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลลบ

โดยทำเศษส่วนทั้งสองให้ตัวส่วนเท่ากัน จากการศึกษา ค.ร.น. ของ 9 และ 6)

- ขั้นที่สามหาผลลัพธ์ได้อย่างไร (นำผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นแรกและขั้นที่สอง มาบวกกัน)

### ขั้นสอน

2. ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การแก้โจทย์ปัญหาเริ่ม จากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ จากนั้นครูเขียนโจทย์ข้อ 1) บนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ เพื่อให้ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในการเขียนแผนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วน และ จำนวนคนละไม่เกิน 3 ขั้นตอน ดังนี้

## สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. โจทย์ปัญหาเศษส่วนและ จำนวนคนละไม่เกิน 3 ขั้นตอน
2. แบบฝึกหัด 2.15

## การประเมิน

### 1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจผลงานจาก แบบฝึกหัด

### 2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 2.15
- 2.2 แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

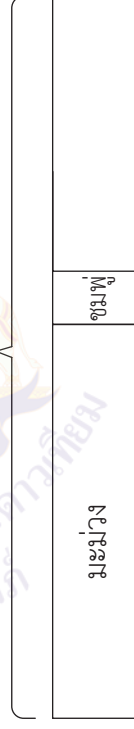
1. แก้ปัญหา
2. ใต้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1) เกษตรกรมีที่ดินผืนหนึ่ง พื้นที่  $20\frac{1}{4}$  ไร่ ปลูกมะม่วง  $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด ปลูกขมพู  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง เกษตรกรปลูกขมพูกี่ไร่

- โจทย์ถามอะไร (เกษตรกรปลูกขมพูกี่ไร่)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (เกษตรกรมีที่ดินผืนหนึ่ง พื้นที่  $20\frac{1}{4}$  ไร่ ปลูกมะม่วง  $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด ปลูกขมพู  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง)
- ทาคำตอบได้อย่างไร

อาจเขียนแผนภาพเป็นแนวทางการหาคำตอบ ดังนี้

พื้นที่  $20\frac{1}{4}$  ไร่



- $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง
- ดังนั้น เกษตรกรปลูกขมพู  $\frac{1}{6} \times (20\frac{1}{4} - (\frac{5}{9} \times 20\frac{1}{4}))$  ไร่
- จากภาพจะหาพื้นที่ที่ปลูกขมพูได้อย่างไร (นำ  $\frac{1}{6}$  คูณกับพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง)
- จะหาพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วงได้อย่างไร (นำพื้นที่ทั้งหมด คือ  $20\frac{1}{4}$  ไร่ ลบด้วยพื้นที่ที่ปลูกมะม่วง)

3.เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

- จะหาพื้นที่ที่ปลูกรมะม่วงได้อย่างไร (โจทย์กำหนด ปลูกรมะม่วง  $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้น หาพื้นที่ที่ปลูกรมะม่วง  $\frac{5}{9} \times 20\frac{1}{4}$  ไร่)
- เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

**วิธีทำ**

เกษตรกรมีพื้นที่ทั้งหมด  $20\frac{1}{4} = \frac{81}{4}$  ไร่

พื้นที่ปลูกรมะม่วง  $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด ไร่

พื้นที่ปลูกรมะม่วง  $\frac{5}{9} \times \frac{81}{4} = \frac{5 \times 81}{9 \times 4} = \frac{45}{4}$  ไร่

จะได้ เกษตรกรเหลือพื้นที่จากการปลูกรมะม่วง  $\frac{81}{4} - \frac{45}{4} = \frac{36}{4} = 9$  ไร่

เกษตรกรปลูกชมพู  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกรมะม่วง ไร่

เกษตรกรปลูกชมพู  $\frac{1}{6} \times 9 = \frac{1 \times 9}{6} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$  ไร่

- นอกจากวิธีนี้ยังมีวิธีอื่นอีกไหมในการหาคำตอบ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูใช้การถาม ประกอบการอธิบายแนะนำดังนี้
- เกษตรกรใช้พื้นที่ปลูกรมะม่วงเท่าใด ( $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด)
- จะหาเกษตรกรเหลือพื้นที่จากการปลูกรมะม่วงคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดได้อย่างไร (เกษตรกรเหลือพื้นที่จากการปลูกรมะม่วง  $\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด)
- เกษตรกรปลูกชมพูเท่าใด ( $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลูกรมะม่วง)

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

- จะหาเศษตรกรใช้พื้นที่ปลุกชมพูคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของพื้นที่ทั้งหมดได้อย่างไร

(เศษตรกรใช้พื้นที่ปลุกชมพู  $\frac{1}{6} \times \frac{4}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด)

เศษตรกรมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ไร่ (  $20 \frac{1}{4}$  หรือ  $81 \frac{1}{4}$  ไร่ )

- จะหาเศษตรกรใช้พื้นที่ปลุกชมพูได้อย่างไร (  $\frac{1}{6} \times \frac{4}{9} \times 81 \frac{1}{4}$  ไร่ )

- เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร

อาจเขียนแสดงวิธีทำตอบได้ดังนี้

**วิธีทำ** เศษตรกรมีพื้นที่  $20 \frac{1}{4} = \frac{81}{4}$  ไร่

พื้นที่ปลุกชมพู  $\frac{5}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด

จะได้ เศษตรกรเหลือพื้นที่จากการปลุกชมพู  $\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด

เนื่องจากเศษตรกรปลุกชมพู  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลุกชมพู

จะได้ เศษตรกรปลุกชมพู  $\frac{1}{6} \times \frac{4}{9} = \frac{1 \times 4}{6 \times 9}$  ของพื้นที่ทั้งหมด

ดังนั้น เศษตรกรปลุกชมพู  $\frac{2}{27} \times 81 \frac{1}{4} = \frac{2 \times 81}{27 \times 4}$  ไร่

จะได้  $\frac{3}{2}$  ไร่

จะได้  $1 \frac{1}{2}$  ไร่

- ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก เศษตรกรปลุกชมพู  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการปลุกชมพู ซึ่งคิดเป็นพื้นที่  $1 \frac{1}{2}$  ไร่

ถ้าให้  $\square$  แทน พื้นที่ที่เหลือจากการปลุกชมพู

จะได้  $\frac{1}{6} \times \square = 1 \frac{1}{2}$  หรือ  $\frac{1}{6} \times \square = \frac{3}{2}$  ไร่

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน  
 ชั้น ป. ๖  
 เวลา ๑ ชั่วโมง

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร จะได้

$$\square = \frac{3}{2} \div \frac{1}{6} \text{ ไร่}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{6}{1} \text{ ไร่}$$

$$= \frac{3 \times 6}{2 \times 1} \text{ ไร่}$$

$$= 9 \text{ ไร่}$$

แสดงว่า พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกมะม่วง 9 ไร่

ดังนั้น พื้นที่ที่ปลูกมะม่วง  $20\frac{1}{4} - 9 = 11\frac{1}{4}$  ไร่ ของพื้นที่ทั้งหมด

ซึ่งเกษตรกรปลูกมะม่วง  $\frac{5}{9}$

ดังนั้น เกษตรกรปลูกมะม่วง  $\frac{5}{9} \times 20\frac{1}{4} = \frac{5}{9} \times \frac{81}{4}$  ไร่

$$= \frac{5 \times 81}{9 \times 4} \text{ ไร่}$$

$$= \frac{45}{4} \text{ ไร่}$$

$$= 11\frac{1}{4} \text{ ไร่}$$

แสดงว่า  $1\frac{1}{2}$  ไร่ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

3. ครูเขียนโจทย์ข้อ 2) บนกระดาน แบ่งนักเรียน กลุ่มละ 2 - 3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ข้อ 2) ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีคิดและวิธีหาคำตอบ ดังนี้

- 2) ในแต่ละเดือน วิมลให้เงินแม่  $\frac{1}{6}$  ของเงินเดือน ผาจนาคาร์  $\frac{3}{10}$  ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว 11,200 บาท วิมลได้รับเงินเดือน เดือนละเท่าใด



# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

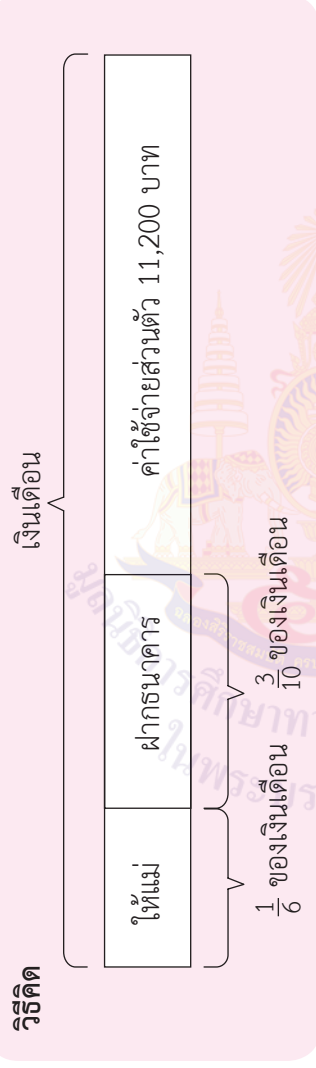
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน

ชั้น ป. ๖

เวลา ๑ ชั่วโมง

วิธีคิด



วิธีทำ

วิมลให้เงินแม่  $\frac{1}{6}$   
 ฝากธนาคาร  $\frac{3}{10}$

ของเงินเดือน  
 ของเงินเดือน

ดังนั้น เงินที่ให้แม่กับฝากธนาคารคิดเป็น  $\frac{1}{6} + \frac{3}{10} = \frac{5}{30} + \frac{9}{30}$   
 =  $\frac{14}{30}$   
 แสดงว่า เหลือเงินเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว  $\frac{30}{30} - \frac{14}{30} = \frac{16}{30}$   
 ซึ่งเท่ากับ 11,200 บาท

แสดงว่า เงิน 16 ส่วน คิดเป็น 11,200 บาท  
 เงิน 1 ส่วน คิดเป็น  $\frac{11200}{16}$   
 เงิน 30 ส่วน คิดเป็น  $30 \times \frac{11200}{16} = 21,000$  บาท

ดังนั้น วิมลได้รับเงินเดือน เดือนละ 21,000 บาท

ตอบ ๒๑,๐๐๐ บาท

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๖  
เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.15 ข้อ 1 – 4 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง

### ขั้นสรุป

5. ครูใช้คำถามตอบ นักเรียนมีวิธีการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาอย่างไร  
[ การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ ]



# ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัด

เฉลยใบกิจกรรม



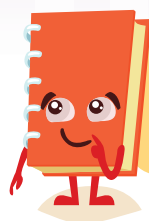
พระบรมราชูปถัมภ์

# หน่วยที่ ๒

เฉลย

เศษส่วนและ  
การบวก การลบ  
การคูณ การหาร  
เศษส่วน





## เฉลย แบบฝึกหัด 2.1

1. เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน  $\square$ 

$$1) \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times \boxed{4}}{8 \times \boxed{4}} = \frac{12}{\boxed{32}}$$

$$5) \quad \frac{7}{9} = \frac{7 \times \boxed{5}}{9 \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{35}}{45}$$

$$2) \quad \frac{60}{120} = \frac{60 \times \boxed{5}}{120 \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{300}}{600}$$

$$6) \quad \frac{60}{120} = \frac{60 \div \boxed{5}}{120 \div \boxed{5}} = \frac{12}{\boxed{24}}$$

$$3) \quad \frac{36}{42} = \frac{36 \div \boxed{6}}{42 \div \boxed{6}} = \frac{\boxed{6}}{\boxed{7}}$$

$$7) \quad \frac{36}{42} = \frac{36 \times \boxed{6}}{42 \times \boxed{6}} = \frac{\boxed{216}}{\boxed{252}}$$

$$4) \quad \frac{8}{15} = \frac{8 \times \boxed{2}}{15 \times \boxed{2}} = \frac{\boxed{16}}{\boxed{30}}$$

$$8) \quad \frac{48}{84} = \frac{48 \div \boxed{4}}{84 \div \boxed{4}} = \frac{\boxed{12}}{\boxed{21}}$$

2. เขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 3 จำนวน

$$1) \quad \frac{5}{9} = \frac{\boxed{10}}{\boxed{18}} = \frac{\boxed{15}}{\boxed{27}} = \frac{\boxed{20}}{\boxed{36}}$$

$$2) \quad \frac{13}{10} = \frac{\boxed{26}}{\boxed{20}} = \frac{\boxed{39}}{\boxed{30}} = \frac{\boxed{52}}{\boxed{40}}$$

$$3) \quad \frac{30}{90} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{9}} = \frac{\boxed{6}}{\boxed{18}} = \frac{\boxed{10}}{\boxed{30}}$$

$$4) \quad \frac{44}{88} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{2}} = \frac{\boxed{22}}{\boxed{44}} = \frac{\boxed{4}}{\boxed{8}}$$

3. เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{2}{3}$

เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{21}{30}$

เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{18}{24}$

$\frac{14}{21}$

$\frac{9}{12}$

$\frac{7}{10}$

$\frac{21}{28}$

$\frac{6}{9}$

$\frac{28}{40}$

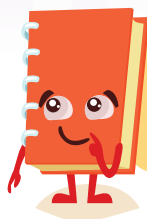
$\frac{16}{24}$

$\frac{24}{32}$

$\frac{14}{20}$

$\frac{15}{20}$





เฉลย แบบฝึกหัด 2.2

1. แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ ค.ร.น.

1)  $\frac{5}{8}$  กับ  $\frac{7}{12}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}$$

เนื่องจาก  $\frac{15}{24} > \frac{14}{24}$  ดังนั้น  $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$

ตอบ  $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$

2)  $\frac{7}{9}$  กับ  $\frac{5}{6}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 9 และ 6 คือ 18

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

เนื่องจาก  $\frac{14}{18} < \frac{15}{18}$  ดังนั้น  $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

ตอบ  $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$



3)  $\frac{8}{10}$  กับ  $\frac{20}{25}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 10 และ 25 คือ 50

$$\frac{8}{10} = \frac{8 \times 5}{10 \times 5} = \frac{40}{50}$$

$$\frac{20}{25} = \frac{20 \times 2}{25 \times 2} = \frac{40}{50}$$

เนื่องจาก  $\frac{40}{50} = \frac{40}{50}$  ดังนั้น  $\frac{8}{10} = \frac{20}{25}$

ตอบ  $\frac{8}{10} = \frac{20}{25}$

4)  $\frac{13}{12}$  กับ  $\frac{17}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือ 60

$$\frac{13}{12} = \frac{13 \times 5}{12 \times 5} = \frac{65}{60}$$

$$\frac{17}{15} = \frac{17 \times 4}{15 \times 4} = \frac{68}{60}$$

เนื่องจาก  $\frac{65}{60} < \frac{68}{60}$  ดังนั้น  $\frac{13}{12} < \frac{17}{15}$

ตอบ  $\frac{13}{12} < \frac{17}{15}$





5)  $\frac{19}{24}$  กับ  $\frac{12}{16}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 24 และ 16 คือ 48

$$\frac{19}{24} = \frac{19 \times 2}{24 \times 2} = \frac{38}{48}$$

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \times 3}{16 \times 3} = \frac{36}{48}$$

เนื่องจาก  $\frac{38}{48} > \frac{36}{48}$  ดังนั้น  $\frac{19}{24} > \frac{12}{16}$ 

ตอบ  $\frac{19}{24} > \frac{12}{16}$

6)  $\frac{24}{18}$  กับ  $\frac{20}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 15 คือ 90

$$\frac{24}{18} = \frac{24 \times 5}{18 \times 5} = \frac{120}{90}$$

$$\frac{20}{15} = \frac{20 \times 6}{15 \times 6} = \frac{120}{90}$$

เนื่องจาก  $\frac{120}{90} = \frac{120}{90}$  ดังนั้น  $\frac{24}{18} = \frac{20}{15}$ 

ตอบ  $\frac{24}{18} = \frac{20}{15}$



2. ในการซ้อมวิ่ง 200 เมตร ไบบุญใช้เวลา  $\frac{17}{20}$  วินาที แก้วใช้เวลา  $\frac{23}{30}$  วินาที ใครวิ่งเร็วกว่ากัน เพราะเหตุใด

**วิธีทำ** ในการซ้อมวิ่ง 200 เมตร ไบบุญใช้เวลา  $\frac{17}{20}$  วินาที และแก้วใช้เวลา  $\frac{23}{30}$  วินาที

เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 20 และ 30 คือ 60

$$\text{จะได้ } \frac{17}{20} = \frac{17 \times 3}{20 \times 3} = \frac{51}{60} \quad \text{และ} \quad \frac{23}{30} = \frac{23 \times 2}{30 \times 2} = \frac{46}{60}$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{51}{60} > \frac{46}{60} \quad \text{แสดงว่า } \frac{17}{20} > \frac{23}{30}$$

ดังนั้น แก้ววิ่งเร็วกว่าไบบุญ เพราะใช้เวลาวิ่งน้อยกว่า

**ตอบ** แก้ววิ่งเร็วกว่าไบบุญ เพราะใช้เวลาวิ่งน้อยกว่า

3. ในการสร้างถนนแห่งหนึ่ง วันแรกผู้รับเหมาส่งถนนได้  $\frac{27}{40}$  กิโลเมตร วันที่สองสร้าง

ต่อได้อีก  $\frac{13}{16}$  กิโลเมตร วันใดที่ผู้รับเหมาส่งถนนได้มากกว่า

**วิธีทำ** วันแรกผู้รับเหมาส่งถนนได้  $\frac{27}{40}$  กิโลเมตร

วันที่สองสร้างถนนได้อีก  $\frac{13}{16}$  กิโลเมตร

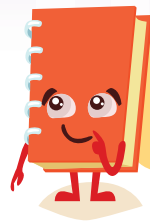
เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 40 และ 16 คือ 80

$$\text{จะได้ } \frac{27}{40} = \frac{27 \times 2}{40 \times 2} = \frac{54}{80} \quad \text{และ} \quad \frac{13}{16} = \frac{13 \times 5}{16 \times 5} = \frac{65}{80}$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{54}{80} < \frac{65}{80} \quad \text{แสดงว่า } \frac{27}{40} < \frac{13}{16}$$

ดังนั้น วันที่สองผู้รับเหมาส่งถนนได้มากกว่า

**ตอบ** วันที่สองผู้รับเหมาส่งถนนได้มากกว่า



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.3

แสดงวิธีเปรียบเทียบจำนวนคละ

1.  $2\frac{6}{12}$  กับ  $2\frac{4}{8}$

วิธีทำ เปรียบเทียบ  $2\frac{6}{12}$  กับ  $2\frac{4}{8}$  พบว่า  $2 = 2$ จึงเปรียบเทียบ  $\frac{6}{12}$  กับ  $\frac{4}{8}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 8 คือ 24

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \times 2}{12 \times 2} = \frac{12}{24}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \times 3}{8 \times 3} = \frac{12}{24}$$

เนื่องจาก  $\frac{12}{24} = \frac{12}{24}$  แสดงว่า  $\frac{6}{12} = \frac{4}{8}$  ดังนั้น  $2\frac{6}{12} = 2\frac{4}{8}$ 

ตอบ  $2\frac{6}{12} = 2\frac{4}{8}$

2.  $3\frac{5}{9}$  กับ  $3\frac{1}{6}$

วิธีทำ เปรียบเทียบ  $3\frac{5}{9}$  กับ  $3\frac{1}{6}$  พบว่า  $3 = 3$ จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{9}$  กับ  $\frac{1}{6}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 9 และ 6 คือ 18

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{3}{18}$$

เนื่องจาก  $\frac{10}{18} > \frac{3}{18}$  แสดงว่า  $\frac{5}{9} > \frac{1}{6}$  ดังนั้น  $3\frac{5}{9} > 3\frac{1}{6}$ 

ตอบ  $3\frac{5}{9} > 3\frac{1}{6}$

3.  $\frac{40}{9}$  กับ  $4\frac{3}{10}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้  $\frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$

จึงเปรียบเทียบ  $4\frac{4}{9}$  กับ  $4\frac{3}{10}$  พบว่า  $4 = 4$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{4}{9}$  กับ  $\frac{3}{10}$  ค.ร.น. ของ 9 และ 10 คือ 90

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 10}{9 \times 10} = \frac{40}{90}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 9}{10 \times 9} = \frac{27}{90}$$

เนื่องจาก  $\frac{40}{90} > \frac{27}{90}$  แสดงว่า  $\frac{4}{9} > \frac{3}{10}$  จะได้  $4\frac{4}{9} > 4\frac{3}{10}$  ดังนั้น  $\frac{40}{9} > 4\frac{3}{10}$

ตอบ  $\frac{40}{9} > 4\frac{3}{10}$

4.  $6\frac{11}{21}$  กับ  $\frac{98}{15}$

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้  $\frac{98}{15} = 6\frac{8}{15}$

จึงเปรียบเทียบ  $6\frac{11}{21}$  กับ  $6\frac{8}{15}$  พบว่า  $6 = 6$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{11}{21}$  กับ  $\frac{8}{15}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 21 และ 15 คือ 105

$$\frac{11}{21} = \frac{11 \times 5}{21 \times 5} = \frac{55}{105}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 7}{15 \times 7} = \frac{56}{105}$$

เนื่องจาก  $\frac{55}{105} < \frac{56}{105}$  แสดงว่า  $\frac{11}{21} < \frac{8}{15}$  จะได้  $6\frac{11}{21} < 6\frac{8}{15}$  ดังนั้น  $6\frac{11}{21} < \frac{98}{15}$

ตอบ  $6\frac{11}{21} < \frac{98}{15}$

5.  $\frac{342}{40}$  กับ  $8\frac{33}{60}$

**วิธีทำ** เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้  $\frac{342}{40} = 8\frac{22}{40}$

จึงเปรียบเทียบ  $8\frac{22}{40}$  กับ  $8\frac{33}{60}$  พบว่า  $8 = 8$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{22}{40}$  กับ  $\frac{33}{60}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 40 และ 60 คือ 120

$$\frac{22}{40} = \frac{22 \times 3}{40 \times 3} = \frac{66}{120}$$

$$\frac{33}{60} = \frac{33 \times 2}{60 \times 2} = \frac{66}{120}$$

เนื่องจาก  $\frac{66}{120} = \frac{66}{120}$  แสดงว่า  $\frac{22}{40} = \frac{33}{60}$  จะได้  $8\frac{22}{40} = 8\frac{33}{60}$  ดังนั้น  $\frac{342}{40} = 8\frac{33}{60}$

**ตอบ**  $\frac{342}{40} = 8\frac{33}{60}$

6.  $10\frac{5}{12}$  กับ  $\frac{187}{18}$

**วิธีทำ** เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ จะได้  $\frac{187}{18} = 10\frac{7}{18}$

จึงเปรียบเทียบ  $10\frac{5}{12}$  กับ  $10\frac{7}{18}$  พบว่า  $10 = 10$

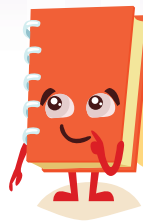
จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{12}$  กับ  $\frac{7}{18}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ 36

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$$

$$\frac{7}{18} = \frac{7 \times 2}{18 \times 2} = \frac{14}{36}$$

เนื่องจาก  $\frac{15}{36} > \frac{14}{36}$  แสดงว่า  $\frac{5}{12} > \frac{7}{18}$  จะได้  $10\frac{5}{12} > 10\frac{7}{18}$  ดังนั้น  $10\frac{5}{12} > \frac{187}{18}$

**ตอบ**  $10\frac{5}{12} > \frac{187}{18}$



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.4

## 1. แสดงวิธีเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ จากน้อยไปมาก

1)  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  และ  $\frac{5}{6}$

วิธีทำ เปรียบเทียบ  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  และ  $\frac{5}{6}$ เนื่องจาก  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  และ  $\frac{5}{6}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$ ดังนั้น อาจทำ  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  และ  $\frac{5}{6}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 4, 12, 18 และ 6

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 4, 12, 18 และ 6 คือ 36

เนื่องจาก  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 9}{4 \times 9} = \frac{27}{36}$

$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$

$\frac{11}{18} = \frac{11 \times 2}{18 \times 2} = \frac{22}{36}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{30}{36}$

ซึ่ง  $\frac{21}{36} < \frac{22}{36}$  ,  $\frac{22}{36} < \frac{27}{36}$  และ  $\frac{27}{36} < \frac{30}{36}$ เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $\frac{21}{36}$  ,  $\frac{22}{36}$  ,  $\frac{27}{36}$  ,  $\frac{30}{36}$  หรือ  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  ,  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{5}{6}$ ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ ดังนี้  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  ,  $\frac{3}{4}$  และ  $\frac{5}{6}$ ตอบ  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{11}{18}$  ,  $\frac{3}{4}$  และ  $\frac{5}{6}$ 

$$2) \quad \frac{7}{2}, 4\frac{7}{8}, \frac{19}{5}, \frac{20}{20} \quad \text{และ} \quad \frac{43}{10}$$

วิธีทำ เขียน  $\frac{7}{2}, \frac{19}{5}, \frac{43}{10}$  ให้เป็นจำนวนคละ

$$\text{จะได้} \quad \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}, \frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}, \frac{43}{10} = 4\frac{3}{10} \quad \text{และ} \quad \frac{20}{20} = 1$$

เปรียบเทียบ  $3\frac{1}{2}, 4\frac{7}{8}, 3\frac{4}{5}, 1$  และ  $4\frac{3}{10}$  พบว่า 1 น้อยที่สุด

จึงเปรียบเทียบ  $3\frac{1}{2}$  และ  $3\frac{4}{5}$  พบว่า  $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{1}{2}$  และ  $\frac{4}{5}$  เนื่องจาก  $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$  ดังนั้น  $\frac{1}{2} < \frac{4}{5}$

แสดงว่า  $3\frac{1}{2} < 3\frac{4}{5}$

เปรียบเทียบ  $4\frac{7}{8}$  และ  $4\frac{3}{10}$  พบว่า  $4 = 4$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{7}{8}$  และ  $\frac{3}{10}$

เนื่องจาก  $\frac{3}{10}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{7}{8}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$

แสดงว่า  $4\frac{3}{10} < 4\frac{7}{8}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้  $1, 3\frac{1}{2}, 3\frac{4}{5}, 4\frac{3}{10}, 4\frac{7}{8}$  หรือ  $\frac{20}{20}, \frac{7}{2}, \frac{19}{5}, \frac{43}{10}, 4\frac{7}{8}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ ดังนี้  $\frac{20}{20}, \frac{7}{2}, \frac{19}{5}, \frac{43}{10}$  และ  $4\frac{7}{8}$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{20}{20}, \frac{7}{2}, \frac{19}{5}, \frac{43}{10} \quad \text{และ} \quad 4\frac{7}{8}$$



2. แสดงวิธีเรียงลำดับ  $\frac{10}{9}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{17}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$  จากมากไปน้อย

วิธีทำ เขียน  $\frac{10}{9}$ ,  $\frac{17}{15}$  ให้เป็นจำนวนคละ

$$\text{จะได้ } \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9} \text{ และ } \frac{17}{15} = 1\frac{2}{15}$$

เปรียบเทียบ  $1\frac{1}{9}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $1\frac{2}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$  พบว่า  $1\frac{1}{9}$  และ  $1\frac{2}{15}$  มากกว่า  $\frac{5}{8}$  และ  $\frac{7}{10}$

จึงเปรียบเทียบ  $1\frac{1}{9}$  และ  $1\frac{2}{15}$  พบว่า  $1 = 1$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{1}{9}$  และ  $\frac{2}{15}$

อาจทำ  $\frac{1}{9}$  และ  $\frac{2}{15}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 9 และ 15 นั่นคือ 45

$$\text{เนื่องจาก } \frac{1}{9} = \frac{1 \times 5}{9 \times 5} = \frac{5}{45}$$

$$\frac{2}{15} = \frac{2 \times 3}{15 \times 3} = \frac{6}{45}$$

จะได้  $\frac{6}{45} > \frac{5}{45}$  หรือ  $\frac{2}{15} > \frac{1}{9}$  หรือ  $1\frac{2}{15} > 1\frac{1}{9}$  แสดงว่า  $\frac{17}{15} > \frac{10}{9}$

และเปรียบเทียบ  $\frac{5}{8}$  และ  $\frac{7}{10}$

อาจทำ  $\frac{5}{8}$  และ  $\frac{7}{10}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 8 และ 10 คือ 40

$$\text{เนื่องจาก } \frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 4}{10 \times 4} = \frac{28}{40}$$

จะได้  $\frac{28}{40} > \frac{25}{40}$  หรือ  $\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังนี้  $\frac{17}{15}$ ,  $\frac{10}{9}$ ,  $\frac{7}{10}$  และ  $\frac{5}{8}$

ตอบ  $\frac{17}{15}$ ,  $\frac{10}{9}$ ,  $\frac{7}{10}$  และ  $\frac{5}{8}$



3. แสดงวิธีเรียงลำดับ  $3\frac{5}{12}$ ,  $\frac{23}{4}$ ,  $\frac{19}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$  และ  $\frac{29}{5}$  จากน้อยไปมาก

วิธีทำ เขียน  $\frac{23}{4}$ ,  $\frac{19}{6}$ ,  $\frac{29}{5}$  ให้เป็นจำนวนคละ

$$\text{จะได้ } \frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}, \quad \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6} \quad \text{และ} \quad \frac{29}{5} = 5\frac{4}{5}$$

เปรียบเทียบ  $3\frac{5}{12}$ ,  $5\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{1}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$  และ  $5\frac{4}{5}$  พบว่า  $5 > 3$

จึงเปรียบเทียบ  $5\frac{3}{4}$  และ  $5\frac{4}{5}$  พบว่า  $5 = 5$  จึงเปรียบเทียบ  $\frac{3}{4}$  และ  $\frac{4}{5}$

อาจทำ  $\frac{3}{4}$  และ  $\frac{4}{5}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 4 และ 5 คือ 20

$$\text{เนื่องจาก } \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20}$$

จะได้  $\frac{15}{20} < \frac{16}{20}$  หรือ  $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$  หรือ  $5\frac{3}{4} < 5\frac{4}{5}$

เปรียบเทียบ  $3\frac{5}{12}$ ,  $3\frac{1}{6}$  และ  $3\frac{1}{3}$  พบว่า  $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{1}{6}$  และ  $\frac{1}{3}$

อาจทำ  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{1}{6}$  และ  $\frac{1}{3}$  ให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของ 12, 6 และ 3 คือ 12

$$\text{เนื่องจาก } \frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$$

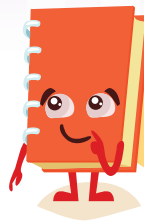
และ  $\frac{5}{12}$

จะได้  $\frac{2}{12} < \frac{4}{12} < \frac{5}{12}$  หรือ  $\frac{1}{6} < \frac{1}{3} < \frac{5}{12}$  แสดงว่า  $3\frac{1}{6} < 3\frac{1}{3} < 3\frac{5}{12}$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ดังนี้  $3\frac{1}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{5}{12}$ ,  $5\frac{3}{4}$  และ  $5\frac{4}{5}$

หรือ  $\frac{19}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{5}{12}$ ,  $\frac{23}{4}$  และ  $\frac{29}{5}$

ตอบ  $\frac{19}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{5}{12}$ ,  $\frac{23}{4}$  และ  $\frac{29}{5}$



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.5

1. แม่ซื้อสับปะรด 4 ลูก แต่ละลูกมีน้ำหนักดังนี้  $\frac{5}{12}$  กิโลกรัม,  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม,  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม และ  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับน้ำหนักสับปะรดที่แม่ซื้อจากน้อยไปมาก

วิธีทำ สับปะรดลูกที่หนึ่งหนัก  $\frac{5}{12}$  กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สองหนัก  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สามหนัก  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

สับปะรดลูกที่สี่หนัก  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม

เนื่องจาก  $\frac{5}{12}$  และ  $\frac{3}{10}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{4}{5}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$

แสดงว่า  $\frac{4}{5}$  มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ  $\frac{5}{12}$  และ  $\frac{3}{10}$

ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12 และ 10 คือ 60

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$$

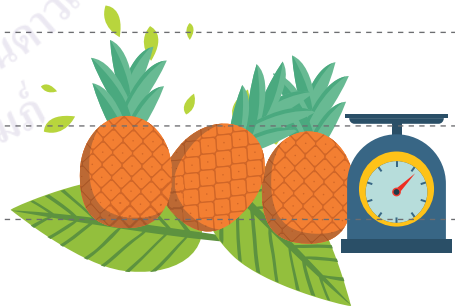
$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 6}{10 \times 6} = \frac{18}{60}$$

เนื่องจาก  $\frac{18}{60} < \frac{25}{60}$  ดังนั้น  $\frac{3}{10} < \frac{5}{12}$

ดังนั้น เรียงลำดับน้ำหนักสับปะรดที่แม่ซื้อจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้

$\frac{3}{10}$  กิโลกรัม,  $\frac{5}{12}$  กิโลกรัม,  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม และ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

ตอบ  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม,  $\frac{5}{12}$  กิโลกรัม,  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม และ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม



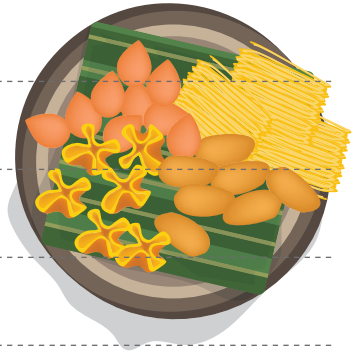
2. แม่ค้าทำขนมทองหยอดใช้น้ำตาลทราย  $\frac{27}{10}$  กิโลกรัม ทำขนมทองหยิบใช้น้ำตาลทราย  $\frac{17}{6}$  กิโลกรัม ทำขนมฝอยทองใช้น้ำตาลทราย  $\frac{19}{5}$  กิโลกรัม และทำขนมเม็ดขนุนใช้น้ำตาลทราย  $\frac{52}{15}$  กิโลกรัม แสดงวิธีเรียงลำดับปริมาณน้ำตาลทรายที่แม่ค้าใช้ทำขนมจากมากไปน้อย

**วิธีทำ** แม่ค้าทำขนมทองหยอดใช้น้ำตาลทราย  $\frac{27}{10}$  กิโลกรัม

แม่ค้าทำขนมทองหยิบใช้น้ำตาลทราย  $\frac{17}{6}$  กิโลกรัม

แม่ค้าทำขนมฝอยทองใช้น้ำตาลทราย  $\frac{19}{5}$  กิโลกรัม

แม่ค้าทำขนมเม็ดขนุนใช้น้ำตาลทราย  $\frac{52}{15}$  กิโลกรัม



เนื่องจาก  $\frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$ ,  $\frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$ ,  $\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$  และ  $\frac{52}{15} = 3\frac{7}{15}$

เปรียบเทียบ  $3\frac{4}{5}$  และ  $3\frac{7}{15}$  พบว่า  $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{4}{5}$  และ  $\frac{7}{15}$

เนื่องจาก  $\frac{4}{5}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{7}{15}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  แสดงว่า  $\frac{4}{5}$  มากที่สุด

จะได้  $\frac{7}{15} < \frac{4}{5}$  แสดงว่า  $3\frac{7}{15} < 3\frac{4}{5}$  ดังนั้น  $\frac{52}{15} < \frac{19}{5}$

และเปรียบเทียบ  $2\frac{7}{10}$  และ  $2\frac{5}{6}$  พบว่า  $2 = 2$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{7}{10}$  และ  $\frac{5}{6}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 10 และ 6 คือ 30

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$$

เนื่องจาก  $\frac{21}{30} < \frac{25}{30}$  จะได้  $\frac{7}{10} < \frac{5}{6}$  แสดงว่า  $2\frac{7}{10} < 2\frac{5}{6}$  ดังนั้น  $\frac{27}{10} < \frac{17}{6}$

แสดงว่า เรียงลำดับจากมากไปน้อยจะได้  $\frac{19}{5}$ ,  $\frac{52}{15}$ ,  $\frac{17}{6}$ ,  $\frac{27}{10}$

ดังนั้น เรียงลำดับปริมาณน้ำตาลทรายที่แม่ค้าใช้ทำขนมจากมากไปน้อยได้ดังนี้

$\frac{19}{5}$  กิโลกรัม,  $\frac{52}{15}$  กิโลกรัม,  $\frac{17}{6}$  กิโลกรัม และ  $\frac{27}{10}$  กิโลกรัม

**ตอบ**  $\frac{19}{5}$  กิโลกรัม,  $\frac{52}{15}$  กิโลกรัม,  $\frac{17}{6}$  กิโลกรัม และ  $\frac{27}{10}$  กิโลกรัม

3. ในวันเสาร์ไบบัวใช้เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{8}{15}$  ชั่วโมง ภาษาไทย  $\frac{5}{12}$  ชั่วโมง

ภาษาอังกฤษ  $\frac{1}{4}$  ชั่วโมง ศิลปศึกษา  $\frac{7}{10}$  ชั่วโมง และวิทยาศาสตร์  $\frac{2}{5}$  ชั่วโมง

แสดงวิธีเรียงลำดับวิชาที่ใช้เวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชาของไบบัวจากน้อยไปมาก

วิธีทำ เวลาทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์  $\frac{8}{15}$  ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาภาษาไทย  $\frac{5}{12}$  ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาภาษาอังกฤษ  $\frac{1}{4}$  ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาศิลปศึกษา  $\frac{7}{10}$  ชั่วโมง

เวลาทำการบ้านวิชาวิทยาศาสตร์  $\frac{2}{5}$  ชั่วโมง

เนื่องจาก  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{1}{4}$  และ  $\frac{2}{5}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  ในขณะที่  $\frac{8}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{8}{15}$  และ  $\frac{7}{10}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 15 และ 10 คือ 30

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 2}{15 \times 2} = \frac{16}{30}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

เนื่องจาก  $\frac{16}{30} < \frac{21}{30}$  ดังนั้น  $\frac{8}{15} < \frac{7}{10}$

และเปรียบเทียบ  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{1}{4}$  และ  $\frac{2}{5}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 12, 4 และ 5 คือ 60

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 15}{4 \times 15} = \frac{15}{60}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 12}{5 \times 12} = \frac{24}{60}$$

เนื่องจาก  $\frac{15}{60} < \frac{24}{60}$  และ  $\frac{24}{60} < \frac{25}{60}$  จะได้  $\frac{15}{60} < \frac{24}{60} < \frac{25}{60}$  แสดงว่า  $\frac{1}{4} < \frac{2}{5} < \frac{5}{12}$

เรียงลำดับเวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชาของไบบัวจากน้อยไปมากได้ดังนี้

$\frac{1}{4}$  ชั่วโมง,  $\frac{2}{5}$  ชั่วโมง,  $\frac{5}{12}$  ชั่วโมง,  $\frac{8}{15}$  ชั่วโมง,  $\frac{7}{10}$  ชั่วโมง,

ตอบ เรียงลำดับวิชาที่ใช้เวลาในการทำการบ้านทั้ง 5 วิชา จากน้อยไปมาก คือ

ภาษาอังกฤษ, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย, คณิตศาสตร์ และศิลปศึกษา

4. ถ้าเดินออกกำลังกายในช่วงเย็นตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ได้ระยะทางดังนี้ วันจันทร์เดินออกกำลังกายได้  $\frac{22}{5}$  กิโลเมตร, วันอังคารเดินออกกำลังกายได้  $\frac{37}{8}$  กิโลเมตร, วันพุธเดินออกกำลังกายได้  $4\frac{3}{4}$  กิโลเมตร, วันพฤหัสบดีเดินออกกำลังกายได้  $3\frac{11}{20}$  กิโลเมตร และวันศุกร์เดินออกกำลังกายได้  $\frac{88}{25}$  กิโลเมตร แสดงวิธีเรียงลำดับระยะทางที่ถ้าเดินออกกำลังกายจากมากไปน้อย และเรียงลำดับชื่อวันที่ได้ระยะทางในการเดินออกกำลังกายจากมากไปน้อย

**วิธีทำ** วันจันทร์ถ้าเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง  $\frac{22}{5}$  กิโลเมตร

วันอังคารถ้าเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง  $\frac{37}{8}$  กิโลเมตร

วันพุธถ้าเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง  $4\frac{3}{4}$  กิโลเมตร

วันพฤหัสบดีถ้าเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง  $3\frac{11}{20}$  กิโลเมตร

วันศุกร์ถ้าเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง  $\frac{88}{25}$  กิโลเมตร

เนื่องจาก  $\frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$ ,  $\frac{37}{8} = 4\frac{5}{8}$  และ  $\frac{88}{25} = 3\frac{13}{25}$

จึงเปรียบเทียบ  $4\frac{2}{5}$ ,  $4\frac{5}{8}$ ,  $4\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{11}{20}$  และ  $3\frac{13}{25}$  พบว่า  $4 > 3$

จึงเปรียบเทียบ  $4\frac{2}{5}$ ,  $4\frac{5}{8}$  และ  $4\frac{3}{4}$  พบว่า  $4 = 4$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{5}{8}$  และ  $\frac{3}{4}$  ซึ่ง คร.น. ของ 5, 8 และ 4 คือ 40

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 10}{4 \times 10} = \frac{30}{40}$$

เนื่องจาก  $\frac{16}{40} < \frac{25}{40} < \frac{30}{40}$  จะได้  $\frac{2}{5} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$

แสดงว่า  $4\frac{2}{5} < 4\frac{5}{8} < 4\frac{3}{4}$  ดังนั้น  $\frac{22}{5} < \frac{37}{8} < 4\frac{3}{4}$

และเปรียบเทียบ  $3\frac{11}{20}$  และ  $3\frac{13}{25}$  พบว่า  $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ  $\frac{11}{20}$  และ  $\frac{13}{25}$  ซึ่ง ค.ร.น. ของ 20 และ 25 คือ 100

$$\frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100}$$

$$\frac{13}{25} = \frac{13 \times 4}{25 \times 4} = \frac{52}{100}$$

เนื่องจาก  $\frac{52}{100} < \frac{55}{100}$  จะได้  $\frac{13}{25} < \frac{11}{20}$  แสดงว่า  $3\frac{13}{25} < 3\frac{11}{20}$  ดังนั้น  $\frac{88}{25} < 3\frac{11}{20}$

แสดงว่า เรียงลำดับจากมากไปน้อยจะได้  $4\frac{3}{4}$ ,  $\frac{37}{8}$ ,  $\frac{22}{5}$ ,  $3\frac{11}{20}$ ,  $\frac{88}{25}$

จะได้ เรียงลำดับระยะทางที่กล้าเดินออกกำลังกายจากมากไปน้อยได้ดังนี้

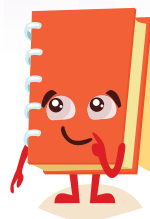
$4\frac{3}{4}$  กิโลเมตร,  $\frac{37}{8}$  กิโลเมตร,  $\frac{22}{5}$  กิโลเมตร,  $3\frac{11}{20}$  กิโลเมตร และ  $\frac{88}{25}$  กิโลเมตร

ดังนั้น เรียงลำดับชื่อวันที่ได้ระยะทางในการเดินออกกำลังกายจากมากไปน้อย คือ

วันพุธ, วันอังคาร, วันจันทร์, วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

**ตอบ** วันพุธ, วันอังคาร, วันจันทร์, วันพฤหัสบดี และวันศุกร์





เฉลย แบบฝึกหัด 2.6

แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1.  $\frac{9}{8} + \frac{5}{12}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

$$\begin{aligned} \frac{9}{8} + \frac{5}{12} &= \frac{9 \times 3}{8 \times 3} + \frac{5 \times 2}{12 \times 2} \\ &= \frac{27}{24} + \frac{10}{24} \\ &= \frac{27 + 10}{24} \\ &= \frac{37}{24} \\ &= 1 \frac{13}{24} \end{aligned}$$

ตอบ  $1 \frac{13}{24}$

2.  $\frac{8}{9} - \frac{2}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 9 และ 15 คือ 45

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} - \frac{2}{15} &= \frac{8 \times 5}{9 \times 5} - \frac{2 \times 3}{15 \times 3} \\ &= \frac{40}{45} - \frac{6}{45} \\ &= \frac{40 - 6}{45} \\ &= \frac{34}{45} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{34}{45}$

3.  $\frac{13}{12} - \frac{5}{7}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 12 และ 7 คือ 84

$$\begin{aligned} \frac{13}{12} - \frac{5}{7} &= \frac{13 \times 7}{12 \times 7} - \frac{5 \times 12}{7 \times 12} \\ &= \frac{91}{84} - \frac{60}{84} \\ &= \frac{91 - 60}{84} \\ &= \frac{31}{84} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{31}{84}$

4.  $\frac{11}{10} + \frac{10}{9}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 10 และ 9 คือ 90

$$\begin{aligned} \frac{11}{10} + \frac{10}{9} &= \frac{11 \times 9}{10 \times 9} + \frac{10 \times 10}{9 \times 10} \\ &= \frac{99}{90} + \frac{100}{90} \\ &= \frac{99 + 100}{90} \\ &= \frac{199}{90} \\ &= 2 \frac{19}{90} \end{aligned}$$

ตอบ  $2 \frac{19}{90}$



5.  $\frac{12}{13} + \frac{4}{5}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 13 และ 5 คือ 65

$$\frac{12}{13} + \frac{4}{5} = \frac{12 \times 5}{13 \times 5} + \frac{4 \times 13}{5 \times 13}$$

$$= \frac{60}{65} + \frac{52}{65}$$

$$= \frac{60 + 52}{65}$$

$$= \frac{112}{65}$$

$$= 1 \frac{47}{65}$$

ตอบ  $1 \frac{47}{65}$

6.  $\frac{11}{8} + \frac{7}{6}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8 และ 6 คือ 24

$$\frac{11}{8} + \frac{7}{6} = \frac{11 \times 3}{8 \times 3} + \frac{7 \times 4}{6 \times 4}$$

$$= \frac{33}{24} + \frac{28}{24}$$

$$= \frac{33 + 28}{24}$$

$$= \frac{61}{24}$$

$$= 2 \frac{13}{24}$$

ตอบ  $2 \frac{13}{24}$

7.  $\frac{17}{18} - \frac{19}{24}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 24 คือ 72

$$\frac{17}{18} - \frac{19}{24} = \frac{17 \times 4}{18 \times 4} - \frac{19 \times 3}{24 \times 3}$$

$$= \frac{68}{72} - \frac{57}{72}$$

$$= \frac{68 - 57}{72}$$

$$= \frac{11}{72}$$

ตอบ  $\frac{11}{72}$

8.  $\frac{19}{21} + \frac{3}{14}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 21 และ 14 คือ 42

$$\frac{19}{21} + \frac{3}{14} = \frac{19 \times 2}{21 \times 2} + \frac{3 \times 3}{14 \times 3}$$

$$= \frac{38}{42} + \frac{9}{42}$$

$$= \frac{38 + 9}{42}$$

$$= \frac{47}{42}$$

$$= 1 \frac{5}{42}$$

ตอบ  $1 \frac{5}{42}$



9.  $5 - \frac{9}{11}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 1 และ 11 คือ 11

$$\begin{aligned} 5 - \frac{9}{11} &= \frac{5 \times 11}{1 \times 11} - \frac{9}{11} \\ &= \frac{55}{11} - \frac{9}{11} \\ &= \frac{55 - 9}{11} \\ &= \frac{46}{11} \\ &= 4 \frac{2}{11} \end{aligned}$$

ตอบ  $4 \frac{2}{11}$

10.  $\frac{12}{15} + \frac{9}{25}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 15 และ 25 คือ 75

$$\begin{aligned} \frac{12}{15} + \frac{9}{25} &= \frac{12 \times 5}{15 \times 5} + \frac{9 \times 3}{25 \times 3} \\ &= \frac{60}{75} + \frac{27}{75} \\ &= \frac{60 + 27}{75} \\ &= \frac{87}{75} \\ &= 1 \frac{12}{75} \\ &= 1 \frac{4}{25} \end{aligned}$$

ตอบ  $1 \frac{4}{25}$

11.  $\frac{7}{18} + \frac{4}{15}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 18 และ 15 คือ 90

$$\begin{aligned} \frac{7}{18} + \frac{4}{15} &= \frac{7 \times 5}{18 \times 5} + \frac{4 \times 6}{15 \times 6} \\ &= \frac{35}{90} + \frac{24}{90} \\ &= \frac{35 + 24}{90} \\ &= \frac{59}{90} \end{aligned}$$

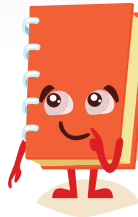
ตอบ  $\frac{59}{90}$

12.  $\frac{15}{16} - \frac{4}{7}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 16 และ 7 คือ 112

$$\begin{aligned} \frac{15}{16} - \frac{4}{7} &= \frac{15 \times 7}{16 \times 7} - \frac{4 \times 16}{7 \times 16} \\ &= \frac{105}{112} - \frac{64}{112} \\ &= \frac{105 - 64}{112} \\ &= \frac{41}{112} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{41}{112}$



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.7

แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1.  $2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3}$

วิธีทำ  $2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3} = (2 + \frac{1}{4}) + (3 + \frac{2}{3})$

$$= (2 + 3) + (\frac{1}{4} + \frac{2}{3})$$

$$= 5 + (\frac{1}{4} + \frac{2}{3})$$

$$= 5 + (\frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4})$$

$$= 5 + (\frac{3}{12} + \frac{8}{12})$$

$$= 5 + \frac{3+8}{12}$$

$$= 5 + \frac{11}{12}$$

$$= 5\frac{11}{12}$$

ตอบ  $5\frac{11}{12}$

2.  $3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8}$

วิธีทำ  $3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8} = (3 + \frac{5}{6}) - (1 + \frac{3}{8})$

$$= (3 - 1) + (\frac{5}{6} - \frac{3}{8})$$

$$= 2 + (\frac{5 \times 4}{6 \times 4} - \frac{3 \times 3}{8 \times 3})$$

$$= 2 + (\frac{20}{24} - \frac{9}{24})$$

$$= 2 + \frac{20-9}{24}$$

$$= 2 + \frac{11}{24}$$

$$= 2\frac{11}{24}$$

ตอบ  $2\frac{11}{24}$

3.  $4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5}$

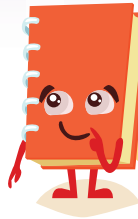
$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ } 4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5} &= \left(4 + \frac{1}{3}\right) - \left(2 + \frac{1}{5}\right) \\
 &= (4 - 2) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \\
 &= 2 + \left(\frac{1 \times 5}{3 \times 5} - \frac{1 \times 3}{5 \times 3}\right) \\
 &= 2 + \left(\frac{5}{15} - \frac{3}{15}\right) \\
 &= 2 + \frac{5-3}{15} \\
 &= 2 + \frac{2}{15} \\
 &= 2\frac{2}{15}
 \end{aligned}$$

ตอบ  $2\frac{2}{15}$

4.  $4\frac{7}{12} + \frac{19}{18}$

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ } 4\frac{7}{12} + \frac{19}{18} &= \left(4 + \frac{7}{12}\right) + \frac{19}{18} \\
 &= 4 + \left(\frac{7 \times 3}{12 \times 3} + \frac{19 \times 2}{18 \times 2}\right) \\
 &= 4 + \left(\frac{21}{36} + \frac{38}{36}\right) \\
 &= 4 + \frac{21+38}{36} \\
 &= 4 + \frac{59}{36} \\
 &= 4 + 1\frac{23}{36} \\
 &= 4 + 1 + \frac{23}{36} \\
 &= 5 + \frac{23}{36} \\
 &= 5\frac{23}{36}
 \end{aligned}$$

ตอบ  $5\frac{23}{36}$



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.8

แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1.  $4\frac{5}{24} + 1\frac{15}{16}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 4\frac{5}{24} + 1\frac{15}{16} &= \left(4 + \frac{5}{24}\right) + \left(1 + \frac{15}{16}\right) \\ &= (4+1) + \left(\frac{5}{24} + \frac{15}{16}\right) \\ &= 5 + \left(\frac{5}{24} + \frac{15}{16}\right) \\ &= 5 + \left(\frac{5 \times 2}{24 \times 2} + \frac{15 \times 3}{16 \times 3}\right) \\ &= 5 + \left(\frac{10}{48} + \frac{45}{48}\right) \\ &= 5 + \left(\frac{10+45}{48}\right) \\ &= 5 + \frac{55}{48} \\ &= 5 + 1\frac{7}{48} \\ &= 5 + 1 + \frac{7}{48} \\ &= 6 + \frac{7}{48} \\ &= 6\frac{7}{48} \end{aligned}$$

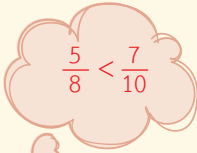
ตอบ  $6\frac{7}{48}$

2.  $4\frac{2}{15} - 2\frac{7}{9}$

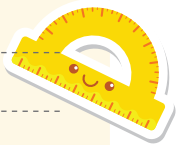
$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 4\frac{2}{15} - 2\frac{7}{9} &= \left(4 + \frac{2}{15}\right) - \left(2 + \frac{7}{9}\right) \\ &= \left(3 + 1 + \frac{2}{15}\right) - \left(2 + \frac{7}{9}\right) \\ &= \left(3 + \frac{15}{15} + \frac{2}{15}\right) - \left(2 + \frac{7}{9}\right) \\ &= \left(3 + \frac{17}{15}\right) - \left(2 + \frac{7}{9}\right) \\ &= (3 - 2) + \left(\frac{17}{15} - \frac{7}{9}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{17 \times 3}{15 \times 3} - \frac{7 \times 5}{9 \times 5}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{51}{45} - \frac{35}{45}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{51-35}{45}\right) \\ &= 1 + \frac{16}{45} \\ &= 1\frac{16}{45} \end{aligned}$$

ตอบ  $1\frac{16}{45}$

3.  $5\frac{5}{8} - 2\frac{7}{10}$

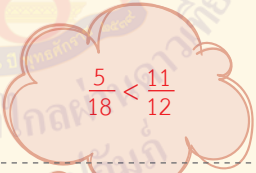


วิธีทำ  $5\frac{5}{8} - 2\frac{7}{10} = (5 + \frac{5}{8}) - (2 + \frac{7}{10})$   
 $= (4 + 1 + \frac{5}{8}) - (2 + \frac{7}{10})$   
 $= (4 + \frac{8}{8} + \frac{5}{8}) - (2 + \frac{7}{10})$   
 $= (4 + \frac{13}{8}) - (2 + \frac{7}{10})$   
 $= (4 - 2) + (\frac{13}{8} - \frac{7}{10})$   
 $= 2 + (\frac{13 \times 5}{8 \times 5} - \frac{7 \times 4}{10 \times 4})$   
 $= 2 + (\frac{65}{40} - \frac{28}{40})$   
 $= 2 + \frac{65 - 28}{40}$   
 $= 2 + \frac{37}{40}$   
 $= 2\frac{37}{40}$



ตอบ  $2\frac{37}{40}$

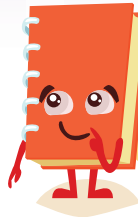
4.  $6\frac{5}{18} - \frac{23}{12}$



วิธีทำ  $6\frac{5}{18} - \frac{23}{12} = 6\frac{5}{18} - 1\frac{11}{12}$   
 $= (6 + \frac{5}{18}) - (1 + \frac{11}{12})$   
 $= (5 + 1 + \frac{5}{18}) - (1 + \frac{11}{12})$   
 $= (5 + \frac{18}{18} + \frac{5}{18}) - (1 + \frac{11}{12})$   
 $= (5 + \frac{23}{18}) - (1 + \frac{11}{12})$   
 $= (5 - 1) + (\frac{23}{18} - \frac{11}{12})$   
 $= 4 + (\frac{23 \times 2}{18 \times 2} - \frac{11 \times 3}{12 \times 3})$   
 $= 4 + (\frac{46}{36} - \frac{33}{36})$   
 $= 4 + \frac{46 - 33}{36}$   
 $= 4 + \frac{13}{36}$   
 $= 4\frac{13}{36}$



ตอบ  $4\frac{13}{36}$



เฉลย แบบฝึกหัด 2.9

แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1.  $\frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \div \frac{22}{35}$

วิธีทำ  $\frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \div \frac{22}{35} = \frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{11}{25} \times \frac{35}{22}$   
 $= \frac{13}{15} - \frac{3}{10} + \frac{7}{10}$   
 $= \frac{13 \times 2}{15 \times 2} - \frac{3 \times 3}{10 \times 3} + \frac{7}{10}$   
 $= \frac{26}{30} - \frac{9}{30} + \frac{7}{10}$   
 $= \frac{26-9}{30} + \frac{7}{10}$   
 $= \frac{17}{30} + \frac{7}{10}$   
 $= \frac{17}{30} + \frac{7 \times 3}{10 \times 3}$   
 $= \frac{17}{30} + \frac{21}{30}$   
 $= \frac{17+21}{30}$   
 $= \frac{38}{30}$   
 $= \frac{19}{15}$   
 $= 1\frac{4}{15}$

ตอบ  $1\frac{4}{15}$

2.  $\frac{29}{36} \div \left(\frac{4}{5} + \frac{11}{8}\right) \times \frac{27}{20}$

วิธีทำ  $\frac{29}{36} \div \left(\frac{4}{5} + \frac{11}{8}\right) \times \frac{27}{20} = \frac{29}{36} \div \left(\frac{4 \times 8}{5 \times 8} + \frac{11 \times 5}{8 \times 5}\right) \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{29}{36} \div \left(\frac{32}{40} + \frac{55}{40}\right) \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{29}{36} \div \frac{32+55}{40} \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{29}{36} \div \frac{87}{40} \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{29}{36} \times \frac{40}{87} \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{29 \times 40}{36 \times 87} \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{10}{27} \times \frac{27}{20}$   
 $= \frac{10 \times 27}{27 \times 20}$   
 $= \frac{1}{2}$

ตอบ  $\frac{1}{2}$



3.  $\frac{23}{18} - \frac{5}{8} \times \frac{12}{25} + \frac{7}{9}$

วิธีทำ  $\frac{23}{18} - \frac{5}{8} \times \frac{12}{25} + \frac{7}{9} = \frac{23}{18} - \frac{5 \times 12}{8 \times 25} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{23}{18} - \frac{3}{10} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{23 \times 5}{18 \times 5} - \frac{3 \times 9}{10 \times 9} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{115}{90} - \frac{27}{90} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{115 - 27}{90} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{88}{90} + \frac{7}{9}$   
 $= \frac{88}{90} + \frac{7 \times 10}{9 \times 10}$   
 $= \frac{88}{90} + \frac{70}{90}$   
 $= \frac{88 + 70}{90}$   
 $= \frac{158}{90}$   
 $= \frac{79}{45}$   
 $= 1 \frac{34}{45}$

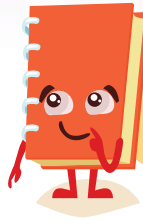
ตอบ  $1 \frac{34}{45}$

4.  $\frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \left( \frac{10}{3} - \frac{8}{7} \right)$

วิธีทำ  $\frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \left( \frac{10}{3} - \frac{8}{7} \right) = \frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \left( \frac{10 \times 7}{3 \times 7} - \frac{8 \times 3}{7 \times 3} \right)$   
 $= \frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \left( \frac{70}{21} - \frac{24}{21} \right)$   
 $= \frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \left( \frac{70 - 24}{21} \right)$   
 $= \frac{4}{5} + \frac{14}{23} \times \frac{46}{21}$   
 $= \frac{4}{5} + \frac{14 \times 46}{23 \times 21}$   
 $= \frac{4}{5} + \frac{4}{3}$   
 $= \frac{4 \times 3}{5 \times 3} + \frac{4 \times 5}{3 \times 5}$   
 $= \frac{12}{15} + \frac{20}{15}$   
 $= \frac{12 + 20}{15}$   
 $= \frac{32}{15}$   
 $= 2 \frac{2}{15}$

ตอบ  $2 \frac{2}{15}$





เฉลย แบบฝึกหัด 2.10

แสดงวิธีหาคำตอบและตอบในรูปอย่างง่าย

1.  $4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{18}{25}$

วิธีทำ  $4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{18}{25} = \frac{44}{9} - \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} \div \frac{18}{25}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{8 \times 6}{3 \times 5} \div \frac{18}{25}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{3 \times 5}{3 \times 5} \div \frac{18}{25}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{16}{5} \div \frac{18}{25}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{16}{5} \times \frac{25}{18}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{16 \times 25}{5 \times 18}$   
 $= \frac{44}{9} - \frac{40}{9}$   
 $= \frac{44 - 40}{9}$   
 $= \frac{4}{9}$

ตอบ  $\frac{4}{9}$

2.  $3\frac{1}{9} \div 4 + 3\frac{3}{5} \div 1\frac{19}{35}$

วิธีทำ  $3\frac{1}{9} \div 4 + 3\frac{3}{5} \div 1\frac{19}{35} = \frac{28}{9} \div 4 + \frac{18}{5} \div \frac{54}{35}$   
 $= \frac{28}{9} \times \frac{1}{4} + \frac{18}{5} \times \frac{35}{54}$   
 $= \frac{28 \times 1}{9 \times 4} + \frac{18 \times 35}{5 \times 54}$   
 $= \frac{7}{9} + \frac{7}{3}$   
 $= \frac{7}{9} + \frac{7 \times 3}{3 \times 3}$   
 $= \frac{7}{9} + \frac{21}{9}$   
 $= \frac{7+21}{9}$   
 $= \frac{28}{9}$   
 $= 3\frac{1}{9}$

ตอบ  $3\frac{1}{9}$





3.  $6\frac{1}{2} \div (8\frac{1}{5} + 1\frac{7}{8}) \times 1\frac{11}{20}$

วิธีทำ  $6\frac{1}{2} \div (8\frac{1}{5} + 1\frac{7}{8}) \times 1\frac{11}{20} = \frac{13}{2} \div (\frac{41}{5} + \frac{15}{8}) \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13}{2} \div (\frac{41 \times 8}{5 \times 8} + \frac{15 \times 5}{8 \times 5}) \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13}{2} \div (\frac{328}{40} + \frac{75}{40}) \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13}{2} \div (\frac{328 + 75}{40}) \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13}{2} \div \frac{403}{40} \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13}{2} \times \frac{40}{403} \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{13 \times 40}{2 \times 403} \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{20}{31} \times \frac{31}{20}$   
 $= \frac{20 \times 31}{31 \times 20}$   
 $= 1$

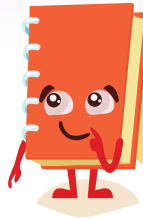
ตอบ 1

4.  $(10\frac{2}{3} - 6\frac{1}{7}) \times \frac{14}{19} + 2\frac{4}{5}$

วิธีทำ  $(10\frac{2}{3} - 6\frac{1}{7}) \times \frac{14}{19} + 2\frac{4}{5} = (\frac{32}{3} - \frac{43}{7}) \times \frac{14}{19} + \frac{14}{5}$   
 $= (\frac{32 \times 7}{3 \times 7} - \frac{43 \times 3}{7 \times 3}) \times \frac{14}{19} + \frac{14}{5}$   
 $= (\frac{224}{21} - \frac{129}{21}) \times \frac{14}{19} + \frac{14}{5}$   
 $= (\frac{224 - 129}{21}) \times \frac{14}{19} + \frac{14}{5}$   
 $= \frac{95}{21} \times \frac{14}{19} + \frac{14}{5}$   
 $= \frac{95 \times 14}{21 \times 19} + \frac{14}{5}$   
 $= \frac{10}{3} + \frac{14}{5}$   
 $= \frac{10 \times 5}{3 \times 5} + \frac{14 \times 3}{5 \times 3}$   
 $= \frac{50}{15} + \frac{42}{15}$   
 $= \frac{50 + 42}{15}$   
 $= \frac{92}{15}$   
 $= 6\frac{2}{15}$

ตอบ  $6\frac{2}{15}$





## เฉลย แบบฝึกหัด 2.11

## วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

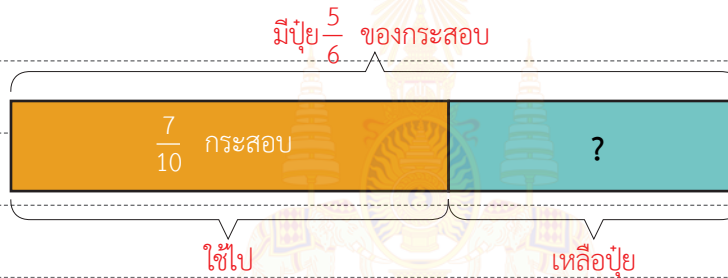
1. มีปุ๋ย  $\frac{5}{6}$  ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว  $\frac{7}{10}$  ของกระสอบ จะเหลือปุ๋ยเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระสอบ

1) โจทย์ถามอะไร เหลือปุ๋ยเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระสอบ

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง มีปุ๋ย  $\frac{5}{6}$  ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว  $\frac{7}{10}$  ของกระสอบ

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

อาจใช้การเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้



ดังนั้น จะเหลือปุ๋ย  $\frac{5}{6} - \frac{7}{10}$  ของกระสอบ

4) ได้คำตอบเท่าใด  $\frac{4}{30}$  หรือ  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร จะเหลือปุ๋ยเป็น  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

จำนวนปุ๋ยที่เหลือเป็น  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ ซึ่งก่อนหน้านี้ใช้ไป  $\frac{7}{10}$  ของกระสอบ

$$\text{แสดงว่า เดิมมีปุ๋ยอยู่ทั้งหมด } \frac{2}{15} + \frac{7}{10} = \frac{2 \times 2}{15 \times 2} + \frac{7 \times 3}{10 \times 3} \text{ ของกระสอบ}$$

$$= \frac{4}{30} + \frac{21}{30} \text{ ของกระสอบ}$$

$$= \frac{25}{30} \text{ ของกระสอบ}$$

$$= \frac{5}{6} \text{ ของกระสอบ}$$

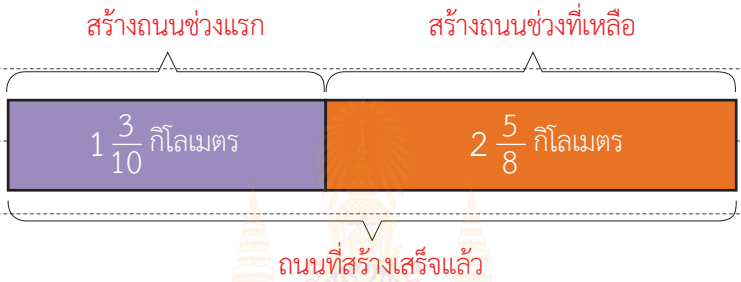
ดังนั้น  $\frac{5}{6}$  ของกระสอบ ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า  $\frac{2}{15}$  เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2. ผู้รับเหมาร้างถนนช่วงแรกเสร็จเป็นระยะทาง  $1\frac{3}{10}$  กิโลเมตร และร้างถนนช่วงที่เหลืออีก  $2\frac{5}{8}$  กิโลเมตร ผู้รับเหมาร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทางเท่าใด

- 1) โจทย์ถามอะไร ผู้รับเหมาร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทางเท่าใด
- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ร้างถนนช่วงแรกเสร็จเป็นระยะทาง  $1\frac{3}{10}$  กิโลเมตร และช่วงที่เหลืออีก  $2\frac{5}{8}$  กิโลเมตร
- 3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

อาจใช้การเขียนแผนภาพเป็นแนวทางในการหาคำตอบ ดังนี้



ดังนั้น ผู้รับเหมาร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทาง  $1\frac{3}{10} + 2\frac{5}{8}$  กิโลเมตร

- 4) ได้คำตอบเท่าใด  $3\frac{37}{40}$  กิโลเมตร
- 5) สรุปคำตอบได้อย่างไร ผู้รับเหมาร้างถนนเสร็จแล้วเป็นระยะทาง  $3\frac{37}{40}$  กิโลเมตร
- 6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

ผู้รับเหมาร้างถนนเสร็จเป็นระยะทาง  $3\frac{37}{40}$  กิโลเมตร ซึ่งก่อนจะเสร็จร้างถนนช่วงที่เหลืออีก  $2\frac{5}{8}$  กิโลเมตร แสดงว่า

$$\begin{aligned}
 \text{ผู้รับเหมาร้างถนนช่วงแรกเป็นระยะทาง } 3\frac{37}{40} - 2\frac{5}{8} &= \left(3 + \frac{37}{40}\right) - \left(2 + \frac{5}{8} \times \frac{5}{5}\right) \text{ กิโลเมตร} \\
 &= \left(3 + \frac{37}{40}\right) - \left(2 + \frac{25}{40}\right) \text{ กิโลเมตร} \\
 &= (3 - 2) + \left(\frac{37}{40} - \frac{25}{40}\right) \text{ กิโลเมตร} \\
 &= 1 + \frac{12}{40} \text{ กิโลเมตร} \\
 &= 1 + \frac{3}{10} \text{ กิโลเมตร} \\
 &= 1\frac{3}{10} \text{ กิโลเมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น  $1\frac{3}{10}$  กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า  $3\frac{37}{40}$  เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

3. ป้าซื้อเป็ดหนัก  $2\frac{3}{8}$  กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ป้าซื้อไก่หนักกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร ป้าซื้อไก่หนักกี่กิโลกรัม

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ป้าซื้อเป็ดหนัก  $2\frac{3}{8}$  กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

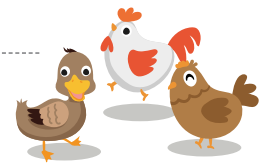
ถ้าป้าซื้อไก่  $\square$  กิโลกรัม และป้าซื้อเป็ดหนัก  $2\frac{3}{8}$  กิโลกรัม ซึ่งหนักกว่าไก่  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

จะได้  $2\frac{3}{8} - \square = \frac{4}{5}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน

จะได้  $2\frac{3}{8} - \frac{4}{5} = \square$

ดังนั้น ป้าซื้อไก่หนัก  $2\frac{3}{8} - \frac{4}{5}$  กิโลกรัม



4) ได้คำตอบเท่าใด  $\frac{63}{40}$  หรือ  $1\frac{23}{40}$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร ป้าซื้อไก่หนัก  $1\frac{23}{40}$  กิโลกรัม

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากป้าซื้อไก่หนัก  $1\frac{23}{40}$  กิโลกรัม และซื้อเป็ดหนัก  $2\frac{3}{8}$  กิโลกรัม

แสดงว่า ป้าซื้อเป็ดหนักมากกว่าไก่  $2\frac{3}{8} - 1\frac{23}{40} = (2 + \frac{3}{8}) - (1 + \frac{23}{40})$  กิโลกรัม

$= (1 + 1 + \frac{3}{8}) - (1 + \frac{23}{40})$  กิโลกรัม

$= (1 + \frac{8}{8} + \frac{3}{8}) - (1 + \frac{23}{40})$  กิโลกรัม

$= (1 + \frac{11}{8}) - (1 + \frac{23}{40})$  กิโลกรัม

$= (1 - 1) + (\frac{11}{8} - \frac{23}{40})$  กิโลกรัม

$= \frac{11 \times 5}{8 \times 5} - \frac{23}{40}$  กิโลกรัม

$= \frac{55}{40} - \frac{23}{40}$  กิโลกรัม

$= \frac{55 - 23}{40}$  กิโลกรัม

$= \frac{32}{40}$  กิโลกรัม

$= \frac{4}{5}$  กิโลกรัม

ดังนั้น  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า  $1\frac{23}{40}$  กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

4. ครูมีเชือกอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ  $12\frac{7}{10}$  เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว  $5\frac{3}{4}$  เมตร เดิมครูมีเชือกยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร เดิมครูมีเชือกยาวกี่เมตร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ครูมีเชือกอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ  $12\frac{7}{10}$  เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว  $5\frac{3}{4}$  เมตร

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าครูมีเชือก  $\square$  เมตร แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ  $12\frac{7}{10}$  เมตร ทำให้ครูเหลือเชือกยาว  $5\frac{3}{4}$  เมตร

$$\text{จะได้ } \square - 12\frac{7}{10} = 5\frac{3}{4}$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเศษส่วน

$$\text{จะได้ } \square = 5\frac{3}{4} + 12\frac{7}{10}$$

ดังนั้น เดิมครูมีเชือกยาว  $5\frac{3}{4} + 12\frac{7}{10}$  เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด  $18\frac{9}{20}$  เมตร

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร เดิมครูมีเชือกยาว  $18\frac{9}{20}$  เมตร

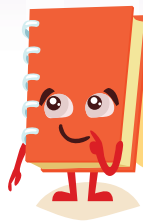
6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากครูมีเชือกยาว  $18\frac{9}{20}$  เมตร แบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกเสือ  $12\frac{7}{10}$  เมตร

$$\begin{aligned} \text{แสดงว่า ครูเหลือเชือก } 18\frac{9}{20} - 12\frac{7}{10} &= \left(18 + \frac{9}{20}\right) - \left(12 + \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= \left(17 + 1 + \frac{9}{20}\right) - \left(12 + \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= \left(17 + \frac{20}{20} + \frac{9}{20}\right) - \left(12 + \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= \left(17 + \frac{29}{20}\right) - \left(12 + \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= (17-12) + \left(\frac{29}{20} - \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \left(\frac{29}{20} - \frac{7}{10}\right) && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \left(\frac{29}{20} - \frac{7 \times 2}{10 \times 2}\right) && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \left(\frac{29}{20} - \frac{14}{20}\right) && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \frac{29-14}{20} && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \frac{15}{20} && \text{ เมตร} \\ &= 5 + \frac{3}{4} && \text{ เมตร} \\ &= 5\frac{3}{4} && \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น  $5\frac{3}{4}$  เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า  $18\frac{9}{20}$  เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.12

## วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. ลวดเส้นหนึ่งยาว  $9\frac{3}{8}$  เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กันได้ 25 เส้น ลวดแต่ละเส้นยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร ลวดแต่ละเส้นยาวกี่เมตร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ลวดเส้นหนึ่งยาว  $9\frac{3}{8}$  เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กัน 25 เส้น

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าลวดแต่ละเส้นที่ตัดแล้วยาว  $\square$  เมตร และลวดทั้งเส้นยาว  $9\frac{3}{8}$  เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กันแล้วได้ 25 เส้น

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้  $9\frac{3}{8} \div 25 = \square$

ดังนั้น ลวดแต่ละเส้นยาว  $9\frac{3}{8} \div 25$  เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด  $\frac{3}{8}$  เมตร

$$9\frac{3}{8} \div 25 = \frac{75}{8} \div 25$$

$$= \frac{75}{8} \times \frac{1}{25}$$

$$= \frac{3}{8}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร ลวดแต่ละเส้นยาว  $\frac{3}{8}$  เมตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

ถ้าลวดแต่ละเส้นยาว  $\frac{3}{8}$  เมตร และตัดเป็นเส้นยาวเท่า ๆ กัน แล้วได้ 25 เส้น

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

$$\text{จะได้ ความยาวลวดทั้งเส้น} = 25 \times \frac{3}{8} \text{ เมตร}$$

$$= \frac{25 \times 3}{8} \text{ เมตร}$$

$$= \frac{75}{8} \text{ เมตร}$$

$$= 9\frac{3}{8} \text{ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ดังนั้น  $\frac{3}{8}$  เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2. ชาตรีเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{8}{9}$  ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมื่อกี่ตัว

1) โจทย์ถามอะไร **ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมื่อกี่ตัว**

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง **ชาตรีเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{8}{9}$  ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้**

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

**ถ้าชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย  $\square$  ตัว และเลี้ยงไก่ 360 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{8}{9}$  ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด**

เขียนประโยคสัญลักษณ์  $\frac{8}{9} \times 360 = \square$

ดังนั้น ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย  $\frac{8}{9} \times 360$  ตัว

4) ได้คำตอบเท่าใด **320 ตัว**

$\frac{8}{9} \times 360 = 320$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร **ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย 320 ตัว**

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

**เนื่องจาก ชาตรีเลี้ยงไก่ตัวเมีย  $\frac{8}{9}$  ของจำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ คิดเป็น 320 ตัว**

**ถ้าให้  $\square$  แทน จำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้ จะได้**

$\frac{8}{9} \times \square = 320$

**ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน จะได้**

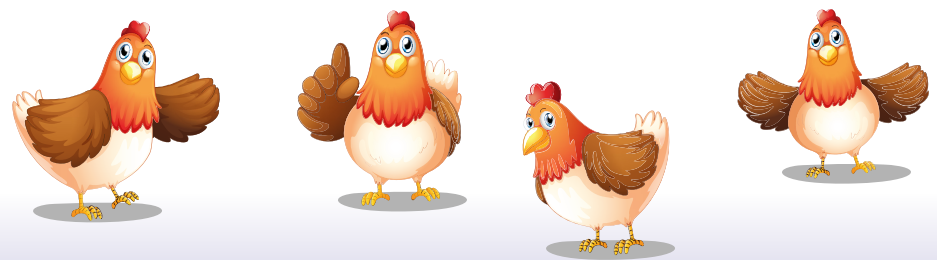
$\square = 320 \div \frac{8}{9}$

$\square = 320 \times \frac{9}{8}$

$\square = \frac{320 \times 9}{8}$

$\square = 360$  ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

**ดังนั้น 320 ตัว เป็นคำตอบที่ถูกต้อง**



3. แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปบรรจุขวด ขวดละ  $\frac{3}{10}$  ลิตร

บรรจุได้ 30 ขวด แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้กี่ลิตร

1) โจทย์ถามอะไร แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้กี่ลิตร

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้จำนวนหนึ่ง ต้องการนำไปบรรจุขวด ขวดละ  $\frac{3}{10}$  ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าแม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้  $\square$  ลิตร ต้องการบรรจุขวดขวดละ  $\frac{3}{10}$  ลิตร บรรจุได้ 30 ขวด

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้  $\square \div \frac{3}{10} = 30$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

จะได้  $\square = 30 \times \frac{3}{10}$

ดังนั้น แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้  $30 \times \frac{3}{10}$  ลิตร

4) ได้คำตอบเท่าใด 9 ลิตร

$$30 \times \frac{3}{10} = 9$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ 9 ลิตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก แม่ค้าทำน้ำผลไม้รวมได้ 9 ลิตร ต้องการบรรจุขวดขวดละ  $\frac{3}{10}$  ลิตร

จะบรรจุขวดได้  $9 \div \frac{3}{10} = 9 \times \frac{10}{3}$  ขวด

$$= \frac{9 \times 10}{3} \text{ ขวด}$$

$$= \frac{90}{3} \text{ ขวด}$$

$$= 30 \text{ ขวด} \quad \text{ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ดังนั้น 9 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง





4. ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่  $2\frac{4}{5}$  ตารางเมตร ถ้าด้านกว้างยาว  $1\frac{2}{5}$  เมตร ด้านยาวจะยาวกี่เมตร

- 1) โจทย์ถามอะไร ด้านยาวจะยาวกี่เมตร
- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่  $2\frac{4}{5}$  ตารางเมตร ถ้าด้านกว้างยาว  $1\frac{2}{5}$  เมตร
- 3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ถ้าด้านยาวยาว  $\square$  เมตร และด้านกว้างยาว  $1\frac{2}{5}$  เมตร ทำให้ผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งมีพื้นที่  $2\frac{4}{5}$  ตารางเมตร

เขียนประโยคสัญลักษณ์  $1\frac{2}{5} \times \square = 2\frac{4}{5}$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารเศษส่วน

จะได้  $\square = 2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5}$

ดังนั้น ด้านยาวจะยาว  $2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5}$  เมตร

4) ได้คำตอบเท่าใด 2 เมตร

$$\begin{aligned}
 2\frac{4}{5} \div 1\frac{2}{5} &= \frac{14}{5} \div \frac{7}{5} \\
 &= \frac{14}{5} \times \frac{5}{7} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร ด้านยาวจะยาว 2 เมตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ด้านยาวยาว 2 เมตร และด้านกว้างยาว  $1\frac{2}{5}$  เมตร

จะได้ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  $= 1\frac{2}{5} \times 2$  ตารางเมตร

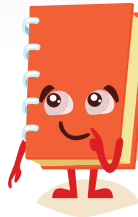
$$= \frac{7}{5} \times 2 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= \frac{7 \times 2}{5} \text{ ตารางเมตร}$$

$$= \frac{14}{5} \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 2\frac{4}{5} \text{ ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ดังนั้น 2 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.13

## วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 40 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ขายถุงละ 22 บาท ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมด จะได้เงินกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงินกี่บาท

2) โจทย์กำหนดอะไร

แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 40 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม ขายถุงละ 22 บาท

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้กี่ถุง หาคำตอบได้อย่างไร

นำจำนวนน้ำตาลทรายทั้งหมดหารด้วยปริมาณน้ำตาลทรายแต่ละถุง โดยปริมาณน้ำตาลทรายที่แบ่งใส่ถุง ถุงละ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

ดังนั้น ปริมาณน้ำตาลทรายที่แบ่งใส่ถุง ถุงละ  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

จะได้ น้ำตาลทรายทั้งหมด  $40 \div \frac{4}{5}$  ถุง

- ถ้าแม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงินกี่บาท หาคำตอบได้อย่างไร

นำจำนวนน้ำตาลที่แบ่งใส่ถุงทั้งหมดไปคูณกับราคาขาย ถุงละ 22 บาท

ดังนั้น แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงิน  $(40 \div \frac{4}{5}) \times 22$  บาท

4) ได้คำตอบเท่าไร 1,100 บาท

$$\begin{aligned} (40 \div \frac{4}{5}) \times 22 &= (40 \times \frac{5}{4}) \times 22 \\ &= 50 \times 22 \\ &= 1,100 \end{aligned}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

แม่ค้าขายน้ำตาลทรายหมดจะได้เงิน 1,100 บาท

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากแม่ค้าขายน้ำตาลทรายได้เงิน 1,100 บาท และขายน้ำตาลทรายถุงละ 22 บาท

แสดงว่า มีน้ำตาลทราย  $1,100 \div 22 = 50$  ถุง

แต่ละถุงมีน้ำตาลทราย  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม

จะได้ น้ำตาลทรายทั้งหมด  $50 \times \frac{4}{5} = 40$  กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 1,100 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



2. วันแรกชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าวันที่สอง  $1\frac{3}{10}$  กิโลกรัม  
 ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้กี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร

ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้กี่กิโลกรัม

2) โจทย์กำหนดอะไร

วันแรกชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าวันที่สอง  $1\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- วันที่สองชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร



ส่วนต่าง  $1\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

ดังนั้น วันที่สองชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4} - 1\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

- ในเวลาสองวันชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้กี่กิโลกรัม หาได้อย่างไร

เนื่องจากวันแรกชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4}$  กิโลกรัม

และวันที่สองชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4} - 1\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

ดังนั้น ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4} + (6\frac{1}{4} - 1\frac{3}{10})$  กิโลกรัม

4) ได้คำตอบเท่าไร  $11\frac{1}{5}$  กิโลกรัม

$$\begin{aligned}
 6\frac{1}{4} + 6\left(\frac{1}{4} - \frac{3}{10}\right) &= 6\frac{1}{4} + \left(\frac{25}{4} - \frac{13}{10}\right) \\
 &= 6\frac{1}{4} + 4\frac{19}{20} \\
 &= 11\frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $11\frac{1}{5}$  กิโลกรัม

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจาก ในเวลาสองวันนี้ชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $11\frac{1}{5}$  กิโลกรัม

และ วันแรกชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $6\frac{1}{4}$  กิโลกรัม

วันที่สองชาวสวนเก็บพริกชี้หนูได้  $11\frac{1}{5} - 6\frac{1}{4} = 4\frac{19}{20}$  กิโลกรัม

แต่ชาวสวนเก็บพริกชี้หนูวันแรกได้มากกว่าวันที่สอง

จะได้  $6\frac{1}{4} + 4\frac{19}{20} = 11\frac{1}{5}$  กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น  $11\frac{1}{5}$  กิโลกรัม เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

3. ครูมีเชือกยาว  $12\frac{3}{4}$  เมตร แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ  $1\frac{3}{10}$  เมตร ครูจะเหลือเชือกกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร ครูจะเหลือเชือกกี่เมตร

2) โจทย์กำหนดอะไร

ครูมีเชือกยาว  $12\frac{3}{4}$  เมตร แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ  $1\frac{3}{10}$  เมตร

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- ครูแบ่งเชือกให้นักเรียนกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

ต้องหาความยาวเชือกที่แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละ  $1\frac{3}{10}$  เมตร โดยนำจำนวนนักเรียนคูณกับความยาวเชือกที่แบ่งให้

ดังนั้น แบ่งเชือกให้นักเรียน  $6 \times 1\frac{3}{10}$  เมตร

- ครูเหลือเชือกกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

หาความยาวเชือกที่เหลือจากนำความยาวเชือกที่ครูมีอยู่ลบด้วยความยาวเชือกที่แบ่งให้นักเรียน

ดังนั้น จะเหลือเชือก  $12\frac{3}{4} - (6 \times 1\frac{3}{10})$  เมตร

4) ได้คำตอบเท่าไร  $4\frac{19}{20}$  เมตร

$$\begin{aligned} 12\frac{3}{4} - (6 \times 1\frac{3}{10}) &= 12\frac{3}{4} - 7\frac{4}{5} \\ &= 4\frac{19}{20} \end{aligned}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

ครูจะเหลือเชือก  $4\frac{19}{20}$  เมตร

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

เนื่องจากครูจะเหลือเชือก  $4\frac{19}{20}$  เมตร หรือ  $\frac{99}{20}$  เมตร

แสดงว่า แบ่งเชือกให้นักเรียน  $12\frac{3}{4} - 4\frac{19}{20} = \frac{39}{5}$  เมตร

จะได้ แบ่งเชือกให้นักเรียนคนละ  $\frac{39}{5} \div 6 = \frac{39}{5} \times \frac{1}{6}$  เมตร

$= \frac{39}{30}$  เมตร

$= \frac{13}{10}$  เมตร

$= 1\frac{3}{10}$  เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น  $4\frac{19}{20}$  เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



4. แก้วซื้อผ้าดิบมา 6 เมตร ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ  $\frac{4}{5}$  เมตร แบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ  $\frac{13}{20}$  เมตร เพื่อนำไปใช้ในครัว แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่ผืน

1) โจทย์ถามอะไร แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่ผืน

2) โจทย์กำหนดอะไร

แก้วซื้อผ้าดิบมา 6 เมตร ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ  $\frac{4}{5}$  เมตร แบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ  $\frac{13}{20}$  เมตร

3) หาคำตอบได้อย่างไร

- แก้วเหลือผ้าดิบไปใช้ในครัวกี่เมตร หาคำตอบได้อย่างไร

นำความยาวผ้าดิบที่ซื้อมาลบด้วยความยาวที่ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ

ดังนั้น เหลือผ้าดิบ  $6 - \frac{4}{5}$  เมตร

- แก้วตัดผ้าดิบที่เหลือไปใช้ในครัวได้กี่ผืน

หาผ้าดิบที่เหลือไปใช้ในครัว เมื่อแบ่งผ้าดิบที่เหลือ ผืนละ  $\frac{13}{20}$  เมตร

ดังนั้น แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว  $(6 - \frac{4}{5}) \div \frac{13}{20}$  ผืน

4) ได้คำตอบเท่าไร 8 ผืน

$$\begin{aligned} (6 - \frac{4}{5}) \div \frac{13}{20} &= 5\frac{1}{5} \div \frac{13}{20} \\ &= \frac{26}{5} \div \frac{13}{20} \\ &= \frac{26}{5} \times \frac{20}{13} \\ &= 8 \end{aligned}$$

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว 8 ผืน

6) ตรวจสอบคำตอบได้อย่างไร

แก้วจะได้ผ้าดิบไปใช้ในครัว 8 ผืน ผืนละ  $\frac{13}{20}$  เมตร

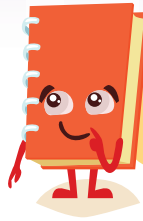
แสดงว่า ผ้าดิบไปใช้ในครัว  $8 \times \frac{13}{20} = \frac{26}{5}$  เมตร

ตัดไปทำผ้าเช็ดรถ  $\frac{4}{5}$  เมตร

จะได้ แก้วซื้อผ้าดิบมา  $\frac{26}{5} + \frac{4}{5} = \frac{30}{5}$  เมตร

= 6 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 8 ผืน เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



## เฉลย แบบฝึกหัด 2.14

## แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงมีปุ๋ย  $\frac{5}{6}$  ของกระสอบ ใช้ไปแล้ว  $\frac{7}{10}$  ของกระสอบ ลุงใช้ปุ๋ยที่เหลือวันละ  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ ลุงจะใช้ปุ๋ยที่เหลือหมดกี่วัน

วิธีทำ ลุงมีปุ๋ย  $\frac{5}{6}$  ของกระสอบ

ใช้ไปแล้ว  $\frac{7}{10}$  ของกระสอบ

จะได้ ลุงเหลือปุ๋ย  $\frac{5}{6} - \frac{7}{10} = \frac{25}{30} - \frac{21}{30}$  ของกระสอบ

$= \frac{4}{30}$  หรือ  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ

ลุงใช้ปุ๋ยที่เหลือวันละ  $\frac{2}{15}$  ของกระสอบ

ดังนั้น ลุงจะใช้ปุ๋ยที่เหลือหมด  $\frac{2}{15} \div \frac{2}{15} = 1$  วัน

ตอบ 1 วัน

2. เพชรมีน้ำผึ้ง  $2\frac{7}{10}$  ลิตร ใช้ผสมยา 15 วัน วันละ  $\frac{1}{12}$  ลิตร เพชรจะเหลือน้ำผึ้งเท่าใด

วิธีทำ เพชรมีน้ำผึ้ง  $2\frac{7}{10}$  ลิตร

ใช้ผสมยา 15 วัน วันละ  $\frac{1}{12}$  ลิตร

จะได้ ใช้น้ำผึ้งผสมยา  $15 \times \frac{1}{12} = \frac{5}{4}$  ลิตร

ดังนั้น เพชรจะเหลือน้ำผึ้ง  $2\frac{7}{10} - \frac{5}{4} = \frac{29}{20} = 1\frac{9}{20}$  ลิตร

ตอบ  $1\frac{9}{20}$  ลิตร

3. ครูแจกดินสอให้นักเรียน  $\frac{7}{12}$  ของดินสอที่ซื้อมา เหลืออีก 35 แท่ง ครูซื้อดินสอทั้งหมดกี่แท่ง

**วิธีทำ** ครูแจกดินสอให้นักเรียน  $\frac{7}{12}$  ของดินสอที่ซื้อมา

จะได้ ครูเหลือดินสอ  $\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$  ของดินสอที่ซื้อมา

ครูเหลือดินสอ 35 แท่ง

แสดงว่า ดินสอ 5 ส่วน คิดเป็น 35 แท่ง

ดินสอ 1 ส่วน คิดเป็น  $\frac{35}{5}$  แท่ง

ดินสอ 12 ส่วน คิดเป็น  $12 \times \frac{35}{5} = 84$  แท่ง

ดังนั้น ครูซื้อดินสอทั้งหมด 84 แท่ง

**ตอบ** 84 แท่ง

4. เก่งออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 3 เดือน ทำให้น้ำหนักลดลง 12 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น  $\frac{4}{25}$  ของน้ำหนักก่อนออกกำลังกาย หลังออกกำลังกายเป็นเวลา 3 เดือนแล้ว เก่งหนักเท่าใด

**วิธีทำ** เก่งออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา  $3\frac{4}{25}$  เดือน

น้ำหนักลดลง 12 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น ของน้ำหนักก่อนออกกำลังกาย

แสดงว่า น้ำหนัก 4 ส่วน คิดเป็น  $12\frac{12}{4}$  กิโลกรัม

น้ำหนัก 1 ส่วน คิดเป็น  $\frac{12}{4}$  กิโลกรัม

น้ำหนัก 25 ส่วน คิดเป็น  $25 \times = 75$  กิโลกรัม

จะได้ ก่อนออกกำลังกายเก่งหนัก 75 กิโลกรัม

ดังนั้น หลังออกกำลังกายเป็นเวลา 3 เดือนแล้ว เก่งหนัก  $75 - 12 = 63$  กิโลกรัม

**ตอบ** 63 กิโลกรัม





## แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงแบ่งน้ำตาลมะพร้าว 40 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม และแบ่งน้ำตาลโตนด 15 กิโลกรัม ใส่ถุง ถุงละ  $\frac{3}{5}$  กิโลกรัม ลุงจะต้องใช้ถุงทั้งหมดกี่ใบ

|        |                                |                            |          |
|--------|--------------------------------|----------------------------|----------|
| วิธีทำ | ลุงมีน้ำตาลมะพร้าว             | 40                         | กิโลกรัม |
|        | แบ่งใส่ถุง ถุงละ               | $\frac{1}{2}$              | กิโลกรัม |
|        | จะได้ น้ำตาลมะพร้าว            | $40 \div \frac{1}{2} = 80$ | ถุง      |
|        | มีน้ำตาลโตนด                   | 15                         | กิโลกรัม |
|        | แบ่งใส่ถุง ถุงละ               | $\frac{3}{5}$              | กิโลกรัม |
|        | จะได้ น้ำตาลโตนด               | $15 \div \frac{3}{5} = 25$ | ถุง      |
|        | ดังนั้น ลุงจะต้องใช้ถุงทั้งหมด | $80 + 25 = 105$            | ใบ       |

ตอบ 105 ใบ

2. อุดุลย์มีเงินเดือน เดือนละ 45,000 บาท เก็บออม  $\frac{2}{15}$  ของเงินเดือน เป็นค่าใช้จ่ายในบ้าน  $\frac{4}{9}$  ของเงินเดือน ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว ค่าใช้จ่ายส่วนตัวเป็นเงินเท่าใด

|        |                                    |                                              |              |
|--------|------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| วิธีทำ | อุดุลย์มีเงินเดือน เดือนละ         | 45,000                                       | บาท          |
|        | เก็บออม                            | $\frac{2}{15}$                               | ของเงินเดือน |
|        | ค่าใช้จ่ายในบ้าน                   | $\frac{4}{9}$                                | ของเงินเดือน |
|        | จะได้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด            | $\frac{2}{15} + \frac{4}{9} = \frac{26}{45}$ | ของเงินเดือน |
|        | ค่าใช้จ่ายทั้งหมด                  | $\frac{26}{45} \times 45,000 = 26,000$       | บาท          |
|        | ดังนั้น เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว | $45,000 - 26,000 = 19,000$                   | บาท          |

ตอบ 19,000 บาท





3. วันนี้ป้าตี๋มขายข้าวมันไก่ ก๋วยเตี๋ยว และน้ำดื่ม ได้เงินดังนี้ ขายข้าวมันไก่ได้  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนเงินที่ขายได้ ขายก๋วยเตี๋ยวได้  $\frac{5}{12}$  ของจำนวนเงินที่ขายได้ และขายน้ำดื่มได้อีก 2,070 บาท วันนี้ป้าตี๋มขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท

|        |                               |                                                 |                       |
|--------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| วิธีทำ | ขายข้าวมันไก่ได้              | $\frac{1}{5}$                                   | ของจำนวนเงินที่ขายได้ |
|        | ขายก๋วยเตี๋ยวได้              | $\frac{5}{12}$                                  | ของจำนวนเงินที่ขายได้ |
|        | ขายข้าวมันไก่และก๋วยเตี๋ยวได้ | $\frac{1}{5} + \frac{5}{12} = \frac{37}{60}$    | ของจำนวนเงินที่ขายได้ |
|        | ขายน้ำดื่มได้                 | $\frac{60}{60} - \frac{37}{60} = \frac{23}{60}$ | ของจำนวนเงินที่ขายได้ |
|        | ขายน้ำดื่มได้                 | 2,070                                           | บาท                   |
|        | แสดงว่า                       | ขายของ 23 ส่วน คิดเป็น                          | 2,070 บาท             |
|        | ขายของ 1 ส่วน คิดเป็น         | $\frac{2070}{23}$                               | บาท                   |
|        | ขายของ 60 ส่วน คิดเป็น        | $60 \times \frac{2070}{23} = 5,400$             | บาท                   |
|        | ดังนั้น                       | ป้าตี๋มขายของได้เงินทั้งหมด                     | 5,400 บาท             |



ตอบ 5,400 บาท

4. จากการสอบถามนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่า เดินทางโดยรถประจำทาง  $\frac{3}{10}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด รถมอเตอร์ไซด์  $\frac{1}{8}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด นอกนั้นเดินมาโรงเรียน 230 คน โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

|        |                                      |                                                 |                         |
|--------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| วิธีทำ | เดินทางโดยรถประจำทาง                 | $\frac{3}{10}$                                  | ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด |
|        | รถมอเตอร์ไซด์                        | $\frac{1}{8}$                                   | ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด |
|        | เดินทางโดยรถประจำทางและรถมอเตอร์ไซด์ | $\frac{3}{10} + \frac{1}{8} = \frac{17}{40}$    | ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด |
|        | เดินมาโรงเรียน                       | $\frac{40}{40} - \frac{17}{40} = \frac{23}{40}$ | ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด |
|        | เดินมาโรงเรียน                       | 230                                             | คน                      |
|        | แสดงว่า                              | การเดินทาง 23 ส่วน คิดเป็น                      | 230 คน                  |
|        | การเดินทาง 1 ส่วน คิดเป็น            | $\frac{230}{23}$                                | คน                      |
|        | การเดินทาง 40 ส่วน คิดเป็น           | $40 \times \frac{230}{23} = 400$                | คน                      |
|        | ดังนั้น                              | โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมด                | 400 คน                  |

ตอบ 400 คน

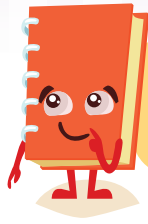


ใบกิจกรรมหน่วย

๒

เศษส่วนและ  
การบวก การลบ  
การคูณ การหาร  
เศษส่วน





## เฉลย ใบกิจกรรมที่ 2.1

### เรื่อง ตามหาเพื่อน

ชื่อ ..... ชั้น .....

คำชี้แจง เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{3}{5}$

เขียน  ล้อมรอบเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{48}{120}$

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{10}$$

$$\frac{24}{60}$$

$$\frac{9}{15}$$

$$\frac{15}{25}$$

$$\frac{6}{15}$$

$$\frac{12}{20}$$

$$\frac{8}{20}$$

$$\frac{96}{240}$$

$$\frac{21}{35}$$

$$\frac{144}{360}$$

$$\frac{50}{122}$$

สรุป 1. เศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{3}{5}$  ได้แก่  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{9}{15}$ ,  $\frac{15}{25}$ ,  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{21}{35}$

เพราะเหตุใด  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$ ,  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$ ,  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 5}{5 \times 5} = \frac{15}{25}$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}, \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$$

2. เศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{48}{120}$  ได้แก่  $\frac{24}{60}$ ,  $\frac{6}{15}$ ,  $\frac{8}{20}$ ,  $\frac{96}{240}$ ,  $\frac{144}{360}$

เพราะเหตุใด  $\frac{48}{120} = \frac{48 \div 2}{120 \div 2} = \frac{24}{60}$ ,  $\frac{48}{120} = \frac{48 \div 8}{120 \div 8} = \frac{6}{15}$ ,  $\frac{48}{120} = \frac{48 \div 6}{120 \div 6} = \frac{8}{20}$

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \times 2}{120 \times 2} = \frac{96}{240}, \quad \frac{48}{120} = \frac{48 \times 3}{120 \times 3} = \frac{144}{360}$$



# ภาคผนวก ข

## แบบประเมินทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์



พระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานย่อยที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....  
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

**เกณฑ์การประเมิน** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้ง ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

| ระดับคุณภาพ | ดีเยี่ยม                                 |                     | ดี                               |                     | ผ่าน                                           |                       | ไม่ผ่าน               |              |
|-------------|------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|             | ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน                      | ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน              | ได้คะแนนรวม ๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน                          | ได้คะแนนรวม ๑-๒ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๐-๑ คะแนน |              |
| ชื่อ - สกุล |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| เลขที่      | นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล |                     | พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ |                     | ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้เหมาะสม |                       | คะแนนรวม (๖)          |              |
| ๑           | ดี (๓)                                   | พอใช้ (๒)           | ดี (๓)                           | ดี (๓)              | พอใช้ (๒)                                      | ดี (๓)                | ดี (๓)                | ผลการประเมิน |
| ๒           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๓           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๔           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๕           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๖           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๗           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๘           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๙           |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |
| ๑๐          |                                          |                     |                                  |                     |                                                |                       |                       |              |

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....  
 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง  
**เกณฑ์การประเมิน** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

| เลขที่ | ระดับคุณภาพ     |                           | ดีเยี่ยม                         |        | ดี                  |              | ผ่าน                |              | ไม่ผ่าน               |  |
|--------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|--------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------------|--|
|        | เกณฑ์การพิจารณา |                           | ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน              |        | ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน |              | ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน |              | ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน |  |
|        | ชื่อ - สกุล     |                           | พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ |        |                     |              | ผ่าน                |              | ไม่ผ่าน               |  |
|        | ดีเยี่ยม (๓)    | เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด | พอใช้ (๒)                        | ดี (๓) | พอใช้ (๒)           | ดีเยี่ยม (๑) | พอใช้ (๒)           | คะแนนรวม (๖) |                       |  |
| ๑      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๒      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๓      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๔      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๕      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๖      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๗      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๘      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๙      |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |
| ๑๐     |                 |                           |                                  |        |                     |              |                     |              |                       |  |

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางความคิดศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง .....

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

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

**เกณฑ์การประเมิน** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

| ระดับคุณภาพ | ดีเยี่ยม            |                     | ดี                  |                     | ผ่าน                  |                       | ไม่ผ่าน               |  |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|             | ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๑-๒ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๐-๑ คะแนน |  |
| ชื่อ - สกุล |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| เลขที่      |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๑           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๒           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๓           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๔           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๕           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๖           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๗           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๘           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๙           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๑๐          |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ระดับ .....  
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

**เกณฑ์การประเมิน** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

| เลขที่ | ระดับคุณภาพ                                              |                     | ดีเยี่ยม            |                     | ดี                    |                     | ผ่าน                |              | ไม่ผ่าน      |  |
|--------|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------|--|
|        | ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน                                      | ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๑ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๐ คะแนน | คะแนนรวม (๖) | ผลการประเมิน |  |
|        | ชื่อ - สกุล                                              |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
|        | พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ                         |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
|        | เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง |                     |                     |                     | พอใช้ (๔)             |                     | ควรปรับปรุง (๒)     |              |              |  |
| ๑      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๒      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๓      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๔      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๕      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๖      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๗      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๘      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๙      |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |
| ๑๐     |                                                          |                     |                     |                     |                       |                     |                     |              |              |  |



แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางการศึกษาศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... หน่วยย่อยที่ ..... เรื่อง ..... ค่ะ ..... ระดับ .....  
 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... วัน เดือน ปีที่บันทึก ..... ชื่อผู้บันทึก .....

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 ที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

**เกณฑ์การประเมิน** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

| ลำดับคุณภาพ | ดีเยี่ยม            |                     | ดี                  |                     | ผ่าน                  |                       | ไม่ผ่าน               |  |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|             | ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๑-๒ คะแนน | ได้คะแนนรวม ๐-๑ คะแนน |  |
| ชื่อ - สกุล |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| เลขที่      |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๑           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๒           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๓           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๔           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๕           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๖           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๗           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๘           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๙           |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |
| ๑๐          |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |  |

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

|                                |            |                                                                               |
|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| พลเอกดาว์พงษ์                  | รัตนสุวรรณ | ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์    |
| รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา |            | รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่าน<br>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 | ลิลิมปีจางค์ | ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                                |
| ดร.กฤษลิน            | มุสิกุล      | ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                         |
| ดร.ศรเทพ             | วรรณรัตน์    | ผู้อำนวยการสำนักคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี<br>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| นายสมเกียรติ         | เพ็ญทอง      | ผู้อำนวยการสาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา<br>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี    |

### คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

|                |              |                                                    |
|----------------|--------------|----------------------------------------------------|
| รศ.ดร. สิริพร  | ทิพย์คง      | ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| นายณัฐ         | จั่นแย้ม     | ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนชัยฉิมพลีวิทยาคม            |
| นางสาวจินดา    | พ่อคำชำนาญ   | ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา              |
| นางสาวทองระย้า | นัยชิต       | ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดถนน                      |
| นางคณินนิตย์   | ชาญวุฒิชธรรม | ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม             |
| ดร. ธีชพล      | พลรัตน์      | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม)        |
| นางสาวอุไร     | ชีรัมย์      | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม)        |

นายสมเกียรติ เพ็ญทอง  
 ดร.ภัทรวดี หาดแก้ว  
 นางณัตตยา มังคลาสิริ  
 นางสาวปวันรัตน์ วัฒนะ  
 นางสาวพุลศรี ทองวิเศษ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**คณะบรรณาธิการกิจ**

รศ.ดร.นพพร                      แหยมแสง  
 นางณัตตยา                      มังคลาสิริ

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ**

นางสาวละออ                      เจริญศรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ออกแบบรูปเล่ม**

บริษัทมันเดย์ครีเอชั่นจำกัด

