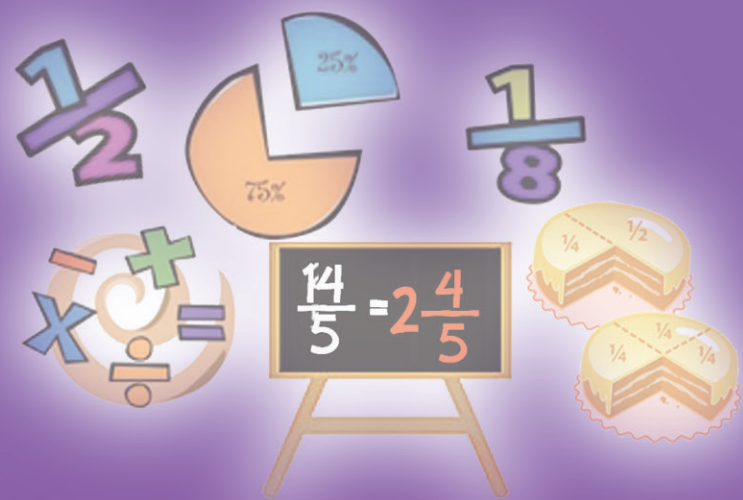


เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา



๑-๒ คู่มือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕-๖ ฉบับแก้ไขปรับปรุง (สำหรับครูผู้สอน) (โดยผู้จัดทำสื่อ)

เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา

## ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

### เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕-๖



สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



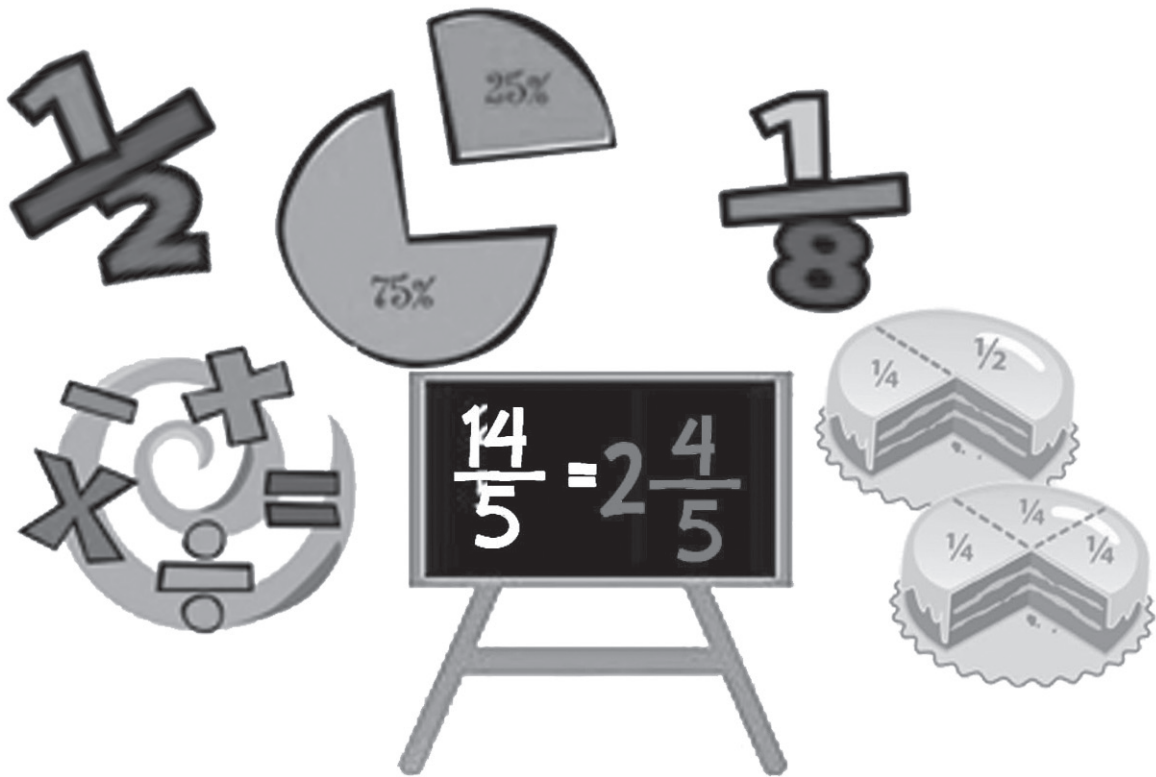
เฉลิมพระเกียรติ โครงการจัดทำสื่อ ๒๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

## ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖



สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





# คำนำ

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)นี้ เป็นเอกสารหนึ่งในชุดการจัดการเรียนรู้ในโครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษาของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งชุดการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) มี ๕ ชุดคือ

- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มบูรณาการ

ในการนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ไปใช้ ครูผู้สอนต้องศึกษา**คำชี้แจง**ที่เขียนไว้ในส่วนหน้าของแต่ละเล่มอย่างละเอียด เพราะในคำชี้แจงจะกล่าวถึงส่วนประกอบของโครงสร้างเนื้อหาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ แนวทางการวัดผลประเมินผล สำหรับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ตามธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ นั้น ซึ่งจะช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด

หวังว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กหรือโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น และหากพบว่า มีข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสื่อนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรดส่งไปที่สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงต่อไป

คณะกรรมการดำเนินงานจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา  
เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





## คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน เล่มนี้ เป็น ๑ ใน ๑๑ เล่ม ของชุดการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๒ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖) สำหรับโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้น ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๑๑ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชีวิตของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน เล่มนี้เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๑๐ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียนทั้งสามระดับ
- (๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่องเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้ อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไร อย่างไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนทั้งสามระดับมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่องเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครู และการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กระทรวงศึกษาธิการ





# สารบัญ

|  |    |
|--|----|
| คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน   | ๑  |
| โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   | ๖  |
| กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖                            | ๗  |
| โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒   | ๙  |
| มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน | ๑๐ |
| แผนการจัดการเรียนรู้   | ๑๓ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑  | ๒๕ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒  | ๓๑ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓  | ๓๓ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔  | ๔๕ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕  | ๕๓ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖  | ๖๑ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗  | ๖๗ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘  | ๗๕ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙  | ๘๓ |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐   | ๘๙ |



|  |     |
|--|-----|
| ภาคผนวก  | ๙๙  |
| ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัดระดับพื้นฐาน                | ๑๐๑ |
| ภาคผนวก ข เฉลยแบบฝึกหัดระดับพัฒนา                  | ๑๒๕ |
| ภาคผนวก ค เฉลยแบบฝึกหัดระดับก้าวหน้า               | ๑๖๑ |
| ภาคผนวก ง ใบกิจกรรม                                | ๑๙๑ |
| ภาคผนวก จ แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ | ๑๙๕ |



# คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

## ๑. แนวคิดหลัก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีครูไม่ครบชั้น ใช้วิธีการจัดชั้นเรียนแบบคละชั้น (Multigrade Learning) ซึ่งหมายถึงการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนต่างชั้น ต่างกลุ่มอายุ และต่างระดับความสามารถ นำมาเรียนในห้องเดียวกันโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperation) และการสนับสนุนจากเพื่อนในห้อง (Peer Support)

## ๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วย ว่าแต่ละหน่วยมีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนแผนแต่ละแผน เป็นการบอกแนวทางการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ครูมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละระดับ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แต่ละแผนได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แยกตามระดับความสามารถของนักเรียน (พื้นฐาน พัฒนา และก้าวหน้า) ซึ่งบางแผนได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ครบทั้ง ๓ ระดับความสามารถของนักเรียน บางแผนกำหนดจุดประสงค์ไม่ครบทั้ง ๓ ระดับ เนื่องจากในหัวข้อที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่นั้นไม่มีตัวชี้วัดที่ต้องวัด แต่ในแผนได้กำหนดให้นักเรียนมีกิจกรรมทบทวนความรู้หรือกิจกรรมเสริม สำหรับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นการกำหนดจุดประสงค์ในภาพรวมทั้ง ๓ ระดับ หรือถ้ามีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันในแต่ละระดับก็จะมีเขียนแยกไว้ให้ในแผน

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นครูผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ครูควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอนครูจะต้องศึกษาว่ามีสื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ครูผู้สอนเรียบร้อยแล้ว









### ๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ประกอบด้วย

- ๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
- ๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนในเรื่องนั้นๆ ไปแล้ว
- ๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

แบบฝึกหัดและใบกิจกรรม ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ ★ และแถบสี แสดงระดับความสามารถของนักเรียน ตัวอักษรแสดงแบบฝึกหัดหรือใบกิจกรรม โดย

- ฝ. หมายถึง แบบฝึกหัด
- ก. หมายถึง ใบกิจกรรม
- ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้

เช่น

|  |   |
|--|---|
|  ฝ.๑.๑ / ผ.๑  | เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับพื้นฐาน แบบฝึกหัดที่ ๑ แผน ๑                 |
|  ฝ.๒.๔ / ผ.๓  | เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับพัฒนา แบบฝึกหัดที่ ๔ แผน ๓                   |
|  ฝ.๓.๑๐ / ผ.๕ | เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับก้าวหน้า แบบฝึกหัดที่ ๑๐ แผน ๕               |
|  ก.๑.๑ / ผ.๑  | เป็นใบกิจกรรมที่ ๑.๑ ของแผน ๑ สำหรับนักเรียนระดับพื้นฐาน                  |
|  ก.๒.๔ / ผ.๓  | เป็นใบกิจกรรมที่ ๒.๔ ของแผน ๓ สำหรับนักเรียนระดับพัฒนา                    |
|  ก.๓.๑๐ / ผ.๕ | เป็นใบกิจกรรมที่ ๓.๑๐ ของแผน ๕ สำหรับนักเรียนระดับก้าวหน้า                |
| ก.๑-๒-๓.๑ / ผ.๖  | เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนทั้ง ๓ ระดับ ใบกิจกรรมที่ ๑ แผน ๖                 |
| ก.๑-๓.๒ / ผ.๙  | เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนระดับพื้นฐานและระดับก้าวหน้า ใบกิจกรรมที่ ๒ แผน ๙ |
| ก.๒-๓.๔ / ผ.๘  | เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้า ใบกิจกรรมที่ ๔ แผน ๘   |

หมายเหตุ ๑. รหัสสี่และจำนวนดาว หมายถึง ระดับของนักเรียน เช่น



หมายถึง ระดับพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔)



หมายถึง ระดับพัฒนา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕)



หมายถึง ระดับก้าวหน้า (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖)

๒. ลำดับที่ของแบบฝึกหัดและใบกิจกรรม จะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วย เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ ลำดับที่ของแบบฝึกหัดจะเริ่มต้นใหม่

๓. ลำดับที่ของแบบฝึกหัดและใบกิจกรรม ระดับพื้นฐานจะขึ้นต้นด้วย ๑ ระดับพัฒนา ขึ้นต้นด้วย ๒ และระดับก้าวหน้าขึ้นต้นด้วย ๓ เช่น

ผ.๓.๕ / ผ.๕

↑ เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับก้าวหน้า

#### ๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ จัดทำเป็น หน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นำผลวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบคละชั้น

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๕ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก ลบ คูณ ทหาร

หน่วยย่อยที่ ๑.๑ จำนวนนับ และการประมาณ

หน่วยย่อยที่ ๑.๒ การบวก การลบ การคูณ การหาร

หน่วยย่อยที่ ๑.๓ ห.ร.ม. ค.ร.น.

หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ ทหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การบวก ลบเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๓ การคูณ ทหารเศษส่วน

หน่วยที่ ๓ ทศนิยม และการบวก ลบ คูณ หารทศนิยม

- หน่วยย่อยที่ ๓.๑ ทศนิยม
- หน่วยย่อยที่ ๓.๒ การบวก ลบทศนิยม
- หน่วยย่อยที่ ๓.๓ การคูณ หารทศนิยม
- หน่วยย่อยที่ ๓.๔ การบวก ลบ คูณ หารทศนิยมระคน

หน่วยที่ ๔ การวัด

- หน่วยย่อยที่ ๔.๑ การวัดความยาว ทิศ แขนง และแผนที่
- หน่วยย่อยที่ ๔.๒ น้ำหนัก
- หน่วยย่อยที่ ๔.๓ ปริมาตรหรือความจุ
- หน่วยย่อยที่ ๔.๔ การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก และปริมาตรหรือความจุ
- หน่วยย่อยที่ ๔.๕ เวลา
- หน่วยย่อยที่ ๔.๖ เงิน

หน่วยที่ ๑๐ กิจกรรมบูรณาการ

- หน่วยย่อยที่ ๑๐.๑ กินอยู่คือ

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๕ สมการ และแบบรูป

หน่วยที่ ๖ ร้อยละ

หน่วยที่ ๗ เรขาคณิต

- หน่วยย่อยที่ ๗.๑ พื้นฐานเรขาคณิต
- หน่วยย่อยที่ ๗.๒ รูปสี่เหลี่ยม
- หน่วยย่อยที่ ๗.๓ รูปสามเหลี่ยม
- หน่วยย่อยที่ ๗.๔ รูปวงกลม
- หน่วยย่อยที่ ๗.๕ เรขาคณิตสร้างสรรค์

หน่วยที่ ๘ รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตร

หน่วยที่ ๙ สถิติ และความน่าจะเป็น

หน่วยที่ ๑๐ กิจกรรมบูรณาการ

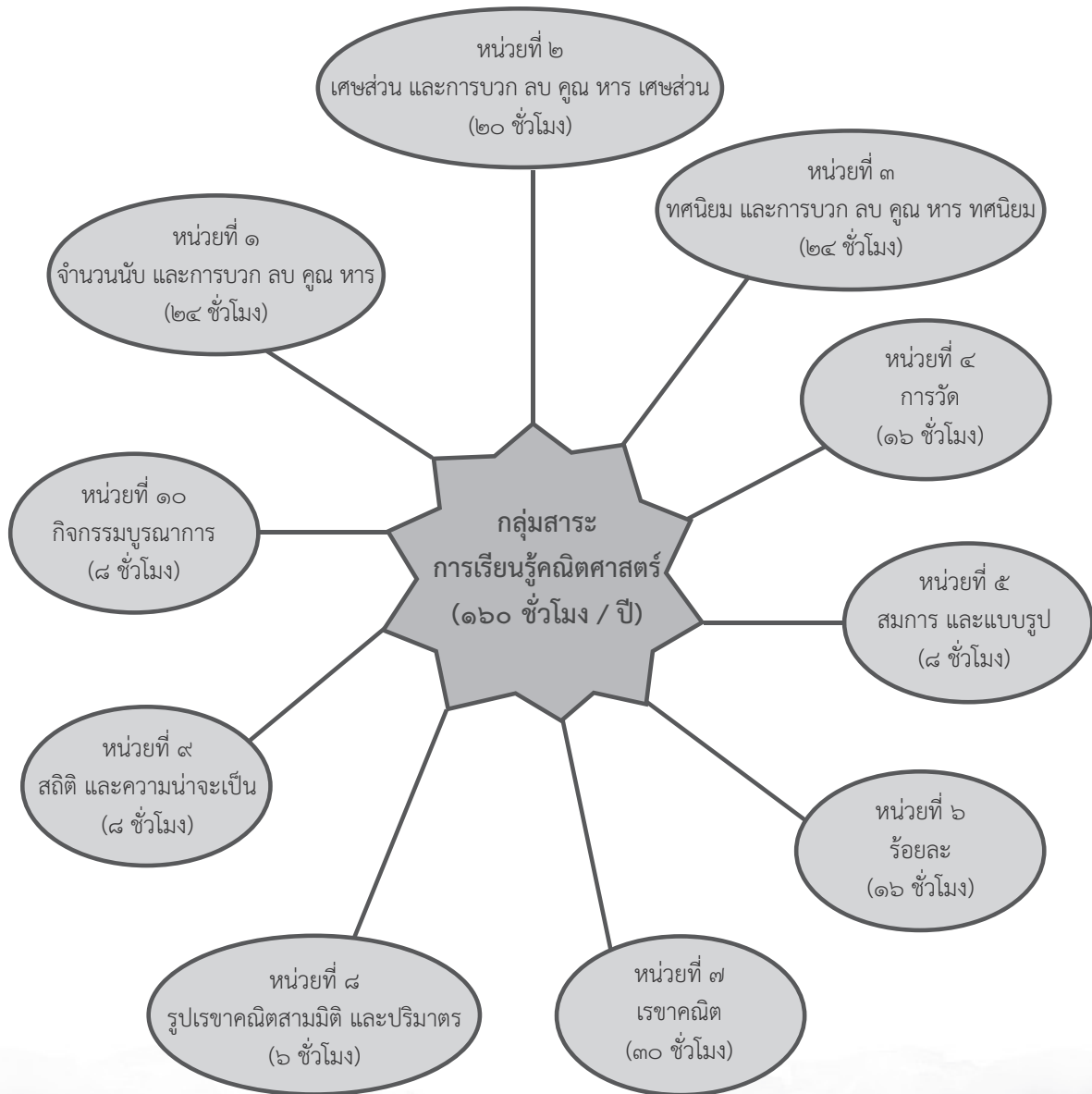
- หน่วยย่อยที่ ๑๐.๒ ปลูกผักกับนักสถิติน้อย



## ๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ กำหนดให้ สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๒ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน ในการสอนแต่ละครั้ง เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ราย ๒ ชั่วโมง เนื่องจากเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์มีความแตกต่างกันระหว่างชั้นเรียนมาก จึงต้องใช้ช่วงเวลาที่ยาวต่อเนื่องกันเพื่อที่จะสามารถสอนได้ครบทั้งสามระดับชั้นเรียน แต่ทั้งนี้ครูผู้สอนสามารถปรับใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๒ (ชั้น ป.๔ - ๖)



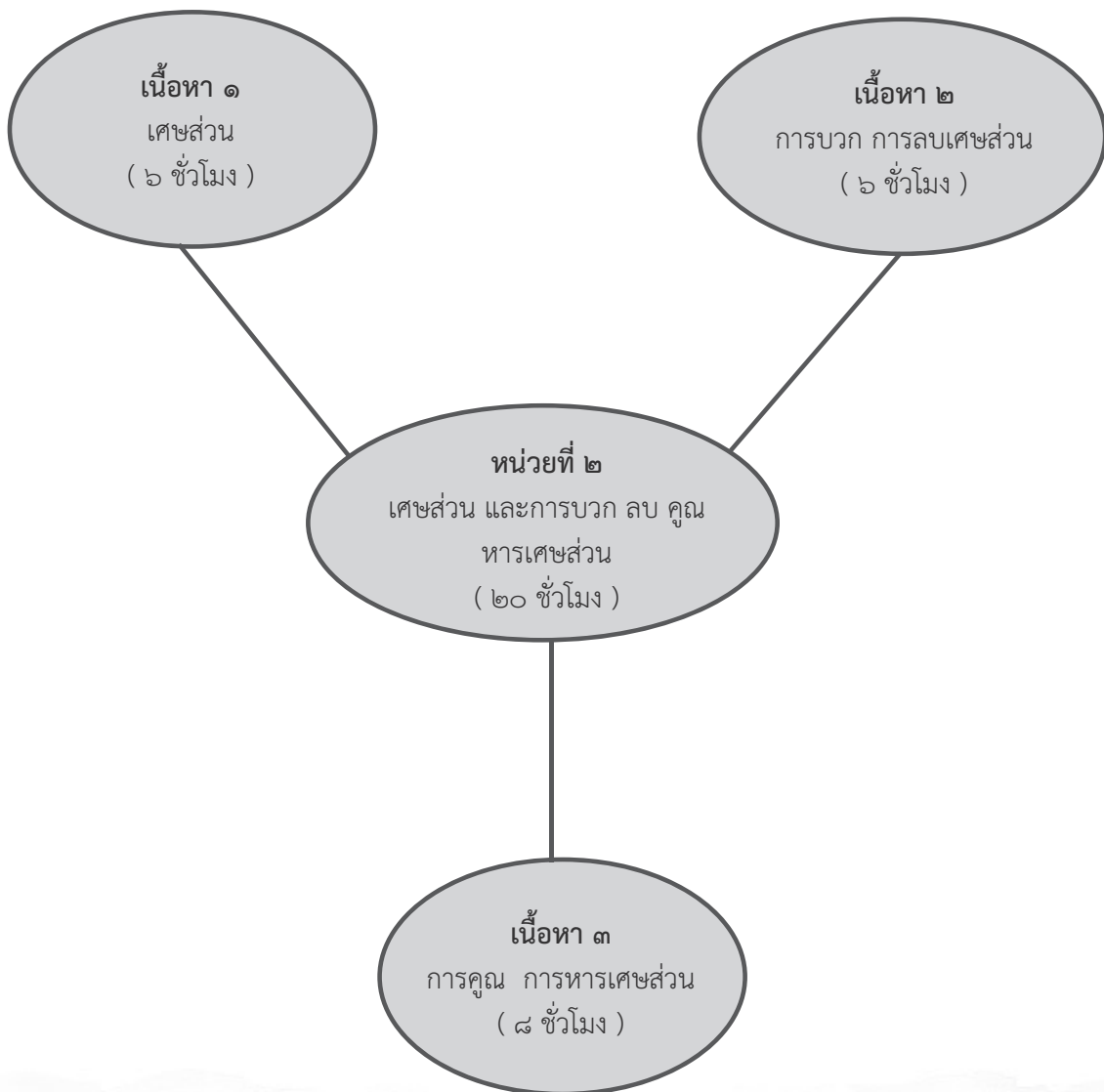
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

| ภาคเรียนที่ ๑   |               | ภาคเรียนที่ ๒                                   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| หน่วยการเรียนรู้                                      | จำนวน ชั่วโมง | หน่วยการเรียนรู้                                | จำนวน ชั่วโมง |
| <b>หน่วยที่ ๑ จำนวนนับ และการบวก ลบ คูณ หาร</b>       |               | <b>หน่วยที่ ๕ สมการ และแบบรูป</b>               | ๘             |
| หน่วยย่อยที่ ๑.๑ จำนวนนับ และการประมาณ                | ๖             | <b>หน่วยที่ ๖ ร้อยละ</b>                        | ๑๖            |
| หน่วยย่อยที่ ๑.๒ การบวก การลบ การคูณ การหาร           | ๑๒            | <b>หน่วยที่ ๗ เรขาคณิต</b>                      |               |
| หน่วยย่อยที่ ๑.๓ ท.ร.ม. ค.ร.น.                        | ๖             | หน่วยย่อยที่ ๗.๑ พื้นฐานเรขาคณิต                | ๖             |
|   |               | หน่วยย่อยที่ ๗.๒ รูปสี่เหลี่ยม                  | ๑๐            |
|   |               | หน่วยย่อยที่ ๗.๓ รูปสามเหลี่ยม                  | ๖             |
| <b>หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน</b> |               | หน่วยย่อยที่ ๗.๔ รูปวงกลม                       | ๖             |
| หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เศษส่วน                              | ๖             | หน่วยย่อยที่ ๗.๕ เรขาคณิตสร้างสรรค์             | ๒             |
| หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การบวก ลบเศษส่วน                     | ๖             | <b>หน่วยที่ ๘ รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตร</b> | ๖             |
| หน่วยย่อยที่ ๒.๓ การคูณ หารเศษส่วน                    | ๘             | <b>หน่วยที่ ๙ สถิติ และความน่าจะเป็น</b>        | ๘             |
| <b>หน่วยที่ ๓ ทศนิยม และการบวก ลบ คูณ หารทศนิยม</b>   |               | <b>หน่วยที่ ๑๐ กิจกรรมบูรณาการ</b>              |               |
| หน่วยย่อยที่ ๓.๑ ทศนิยม                               | ๘             | หน่วยย่อยที่ ๑๐.๒ ปลูกผักกับนักสถิติน้อย        | ๔             |
| หน่วยย่อยที่ ๓.๒ การบวก ลบทศนิยม                      | ๔             |   |               |
| หน่วยย่อยที่ ๓.๓ การคูณ หารทศนิยม                     | ๘             |   |               |
| หน่วยย่อยที่ ๓.๔ การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมระคน         | ๔             |   |               |

| ภาคเรียนที่ ๑  |               | ภาคเรียนที่ ๒    |               |
|--|---------------|------------------|---------------|
| หน่วยการเรียนรู้   | จำนวน ชั่วโมง | หน่วยการเรียนรู้ | จำนวน ชั่วโมง |
| <b>หน่วยที่ ๔ การวัด</b>   |               |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๑ การวัดความยาว ทิศ<br>แผนผัง และแผนที่                         | ๖             |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๒ น้ำหนัก   | ๒             |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๓ ปริมาตรหรือความจุ   | ๒             |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๔ การแก้โจทย์ปัญหา<br>เกี่ยวกับน้ำหนัก และ<br>ปริมาตรหรือความจุ | ๒             |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๕ เวลา  | ๒             |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๔.๖ เงิน  | ๒             |                  |               |
| <b>หน่วยที่ ๑๐ กิจกรรมบูรณาการ</b>   |               |                  |               |
| หน่วยย่อยที่ ๑๐.๑ กินอยู่คือ   | ๔             |                  |               |



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๒ (ชั้น ป.๔ - ๖)



# มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๒ เศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ( ๒๐ ชั่วโมง )

## สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

### ตัวชี้วัด

- ค ๑.๑ ป.๔/๑ เขียนและอ่านเศษส่วน
- ค ๑.๑ ป.๔/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
- ค ๑.๑ ป.๕/๑ เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ
- ค ๑.๑ ป.๕/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
- ค ๑.๑ ป.๖/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

### ตัวชี้วัด

- ค ๑.๒ ป.๔/๓ บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
- ค ๑.๒ ป.๕/๑ บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค ๑.๒ ป.๕/๓ วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค ๑.๒ ป.๖/๑ บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วน จำนวนคละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค ๑.๒ ป.๖/๒ วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของเศษส่วน จำนวนคละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

## สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### ตัวชี้วัด

- ค ๖.๑ ป.๔ - ๖/๑ ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค ๖.๑ ป.๔ - ๖/๓ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- ค ๖.๑ ป.๔ - ๖/๔ ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค ๖.๑ ป.๔ - ๖/๕ เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ



# แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ ๒ เศษส่วนและการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน





## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน   | ระดับพัฒนา  | ระดับก้าวหน้า  |
|--------------------|--|---|--|
| ขั้น               | กิจกรรมรวมชั้น   |   |  |
| ขั้นนำ             | กิจกรรมพี่ภระตษา A4  |   |  |
| ขั้นสอน            | ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วน จากบัตรภาพ   | แบบฝึกหัด 2.1   | แบบฝึกหัด 3.1  |
|                    | แบบฝึกหัดที่ 1.1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เฉลยแบบฝึกหัด 2.1</li> <li>- เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ</li> <li>- เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เฉลยแบบฝึกหัด 3.1</li> <li>- แบบฝึกหัด 3.2</li> </ul> |
| ขั้นสรุป           | กิจกรรมรวมชั้น   |   |  |
|                    | <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วน</li> <li>- เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ</li> <li>- เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ</li> </ul> |   |  |
| การวัดและประเมินผล | ประเมินจากแบบฝึกหัด 1.1  | ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.2   | -  |
|                    | <p>ประเมินจากการให้เหตุผล สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถาม</li> </ul>  |   |  |

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

#### ขอบเขตเนื้อหา

1. ความหมาย การอ่าน และการเขียน เศษส่วน
2. เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
3. เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

#### สาระสำคัญ

1. เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์ใช้แสดง จำนวน เช่น  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$
2. สัญลักษณ์ที่เขียนแสดงเศษส่วน ประกอบด้วยตัวเลข แสดงจำนวน ส่วนที่กล่าวถึง ซึ่งจะเขียนไว้ ด้านบน **ตัวส่วน** แสดงจำนวนส่วนแบ่งของหน่วยที่แบ่งเป็นส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งจะเขียนไว้ด้านล่าง และมีเส้นคั่นระหว่างตัวเลขและตัวส่วน เช่น  $\frac{1}{2}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสอง  $\frac{1}{3}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสาม
3. เศษส่วนที่ตัวเลขและตัวส่วนเป็นจำนวนนับที่เท่ากันเป็นเศษส่วนที่

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ขั้นนำ

1. ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนคนละ 1 แผ่นแล้วครูตั้งคำถาม จะพับแบ่งครึ่งกระดาษ A4 ได้อย่างไร ให้นักเรียนทำกิจกรรมเมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งอาจพับกระดาษได้หลายแบบและติดกระดาษที่นักเรียนพับบนกระดาน เช่น



ครูให้นักเรียนสังเกตกระดาษที่พับครึ่งในแต่ละแบบแล้วใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า กระดาษ 1 แผ่น เมื่อพับครึ่งจะแบ่งกระดาษออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน

2. ครูตั้งคำถาม กระดาษเมื่อพับครึ่งแล้ว ส่วนที่พับครึ่งจะเขียนแสดงจำนวนได้อย่างไร ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแล้วออกมาเขียนจำนวนดังกล่าวบนกระดาน ครูตรวจสอบความถูกต้องพร้อม กับแนะนำความหมายของส่วนที่พับครึ่งในชั้นสอน

##### ขั้นสอน

3. ให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.1 และให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.1 จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานสังเกตกระดาษที่พับครึ่งและแนะนำความหมายส่วนที่พับครึ่งจากการพับกระดาษ 1 แผ่นดังนี้  
กระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 แผ่น เมื่อพับครึ่งกระดาษจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่ากัน แต่ละส่วนเป็น  $\frac{1}{2}$  ของกระดาษหนึ่งแผ่น  
 $\frac{1}{2}$  ใน 2 เขียนแทนด้วย  $\frac{1}{2}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสอง  
ตัวเลขตัวบน คือ 1 เรียกว่า ตัวเศษ แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง

#### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. กระดาษ A4
2. บัตรภาพ
3. แถบกระดาษ
4. แถบแสดงเศษส่วน
5. แบบฝึกหัด 1.1
6. แบบฝึกหัด 2.1
7. แบบฝึกหัด 2.2
8. แบบฝึกหัด 3.1
9. แบบฝึกหัด 3.2

#### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
  - 1.2 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 1.1
  - 2.2 แบบฝึกหัด 2.2
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เท่ากับ 1

4. เศษส่วนที่ตัวเลขเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนนับโดยตัวส่วนหารตัวเลขได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้
5. เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วนเรียกว่า เศษส่วนแท้
6. เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษเกิน
7. จำนวนคละเป็นจำนวนที่เขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้
8. เศษเกินสามารถเขียนในรูปจำนวนคละและจำนวนคละสามารถเขียนในรูปเศษเกินได้
9. การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษ โดยมีตัวส่วนคงเดิม
10. การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้โดยนำตัวส่วนไปคูณจำนวนนับแล้วบวกกับตัวเศษ ผลลัพธ์ที่ได้

4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อโดยการพับกระดาษจากกระดาษที่พับครึ่งแล้ว หดถึงจากนั้นคลี่กระดาษออกมาแล้วแรเงาแสดง 1 ใน 4 เช่น



ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า ส่วนที่แรเงาแสดง 1 ใน 4 ของกระดาษหนึ่งแผ่น

1 ใน 4 เขียนแทนด้วย  $\frac{1}{4}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสี่

5. ครูนำบัตรภาพที่แรเงาแสดง  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  และ  $\frac{1}{4}$  หลาย ๆ ภาพมาติดบนกระดาน แล้วให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่แรเงาของแต่ละรูปพร้อมทั้งคำอ่าน เช่น



$\frac{1}{2}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสอง



$\frac{1}{3}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสาม



$\frac{1}{4}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสี่

จะเป็นตัวเศษของเศษเกิน โดยมี  
ตัวส่วนคงเดิม

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้**

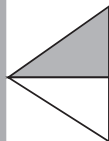
**ระดับพื้นฐาน**

เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียน  
เศษส่วนแสดงส่วนที่ระบอบายสีหรือแรเงา  
และอ่านเศษส่วนจากรูปภาพซึ่ง  
แบ่งเป็นส่วน ๆ ที่เท่ากันพร้อมทั้ง  
ระบอบายสีหรือแรเงาส่วนที่ต้องการให้

**ระดับพัฒนา**

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

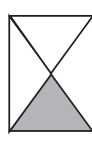
- 1.บอกได้ว่าเศษส่วนใดเป็นเศษส่วนแท้ เศษเกิน หรือจำนวนคละ
- 2.เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ และเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน



$\frac{1}{2}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสอง



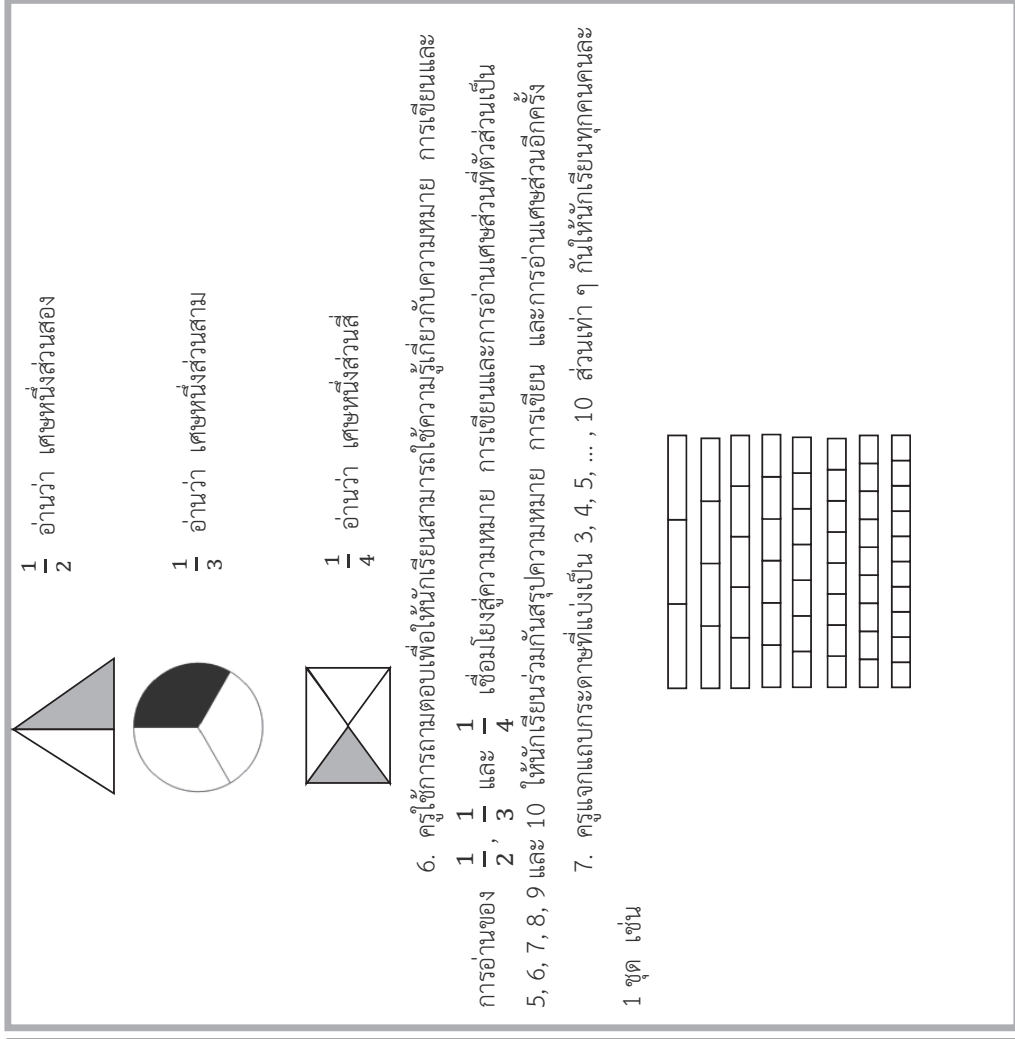
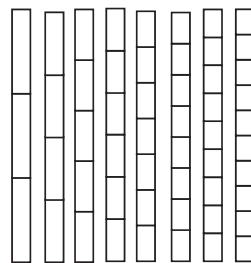
$\frac{1}{3}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสาม



$\frac{1}{4}$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสี่

6. ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย การเขียนและการอ่านของ  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  และ  $\frac{1}{4}$  เชื่อมโยงสู่ความหมาย การเขียนและการอ่านเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็น 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความหมาย การเขียน และการอ่านเศษส่วนอีกครั้ง

7. ครูแจกแถบกระดาษที่แบ่งเป็น 3, 4, 5, ..., 10 ส่วนเท่า ๆ กันให้นักเรียนทุกคนคนละ 1 ชุด เช่น





ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

ครูแนะนำให้นักเรียนระบายสีหรือแรเงา เพื่อแสดงเศษส่วนที่ตัวเศษมากกว่า 1 พร้อมทั้งเขียนเศษส่วนและคำอ่าน แล้วสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.1

8. ครูสุ่มนักเรียนระดับก้าวหน้าเพื่อเฉลยแบบฝึกหัด 3.1 เสร็จแล้วให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.2 หลังจากนั้นก็เรียนระดับพัฒนาเพื่อเฉลยแบบฝึกหัด 2.1 จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาพิจารณาแถบกระดาษที่แรเงาเต็ม 1 แถบ ที่ครูติดบนกระดานครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนบอกได้ว่า ส่วนที่แรเงาแสดง 1

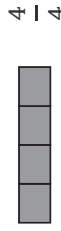


ครูยกตัวอย่างแถบกระดาษที่แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังรูป



ให้นักเรียนตอบว่ากระดาษ 1 แผ่น แบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน (4 ส่วน)

ครูพลิกแถบกระดาษดังกล่าว ใช้คำถามตอบจนนักเรียนบอกได้ว่าส่วนที่แรเงาแสดง  $\frac{4}{4}$



ครูให้นักเรียนสังเกตแถบกระดาษทั้ง 2 ด้านแล้วใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุป

ได้ว่า  $\frac{4}{4} = 1$  ครูสรุปความถูกต้องอีกครั้ง

9. ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2 ตัวอย่าง โดยใช้แถบกระดาษที่แสดง  $\frac{5}{5}$  และ  $\frac{6}{6}$

แล้วใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า  $\frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} = 1$  หลังจากนั้นให้นักเรียนยกตัวอย่างเศษส่วนอื่นๆ ที่เท่ากับ 1 เพิ่มเติม โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง

10. ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปว่า เศษส่วนที่พิเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนนับที่เท่ากันเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1

11. ครูทบทวนการบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันบนกระดาน ให้นักเรียนช่วยกันหาผลบวก

$$\text{เช่น } 1) \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2+2+2}{3}$$

$$= \frac{6}{3}$$

$$= \frac{3}{3+3+3}$$

$$2) \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{3+3+3}{4}$$

$$= \frac{9}{4}$$

ครูสรุปความถูกต้องอีกครั้ง

12. ครูติดแถบกระดาษแสดงจำนวน หนึ่งใน 4 แถบ แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนสรุปได้

ว่า ส่วนที่แรเงาบนแถบกระดาษทั้งหมดแสดงจำนวน 4 เช่น



ครูติดแถบกระดาษที่แรเงาเต็มแถบและแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน แล้วใช้

การถามตอบ จนนักเรียนบอกได้ว่า ส่วนที่แรเงาในแต่ละแถบกระดาษแสดง  $\frac{2}{2}$  เช่น



$$\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = \frac{2+2+2+2}{2}$$

ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า

$$\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = \frac{2+2+2+2}{2} = \frac{8}{2}$$

ครูให้นักเรียนสังเกตแถบกระดาษที่ติดบนกระดาน แล้วใช้คำถามตอบจนนักเรียนสรุป และให้เหตุผลได้ว่า ส่วนที่แรงแถบกระดาษดังกล่าวเท่ากัน ดังนั้น  $\frac{8}{2} = 4$  จากนั้นให้นักเรียนสังเกต ตัวเศษ ตัวส่วน และจำนวนนับ สัมพันธ์กันอย่างไร (ตัวส่วนหารตัวเศษได้ผลหารเท่ากับจำนวนนับ) ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ โดยยกตัวอย่างเศษส่วนและให้นักเรียนบอกจำนวนนับที่เท่ากับเศษส่วนดังกล่าว เช่น

$$\frac{6}{3} = 2 \quad \frac{9}{3} = 3 \quad \frac{12}{3} = 4$$


$$\frac{8}{4} = 2 \quad \frac{12}{4} = 3 \quad \frac{16}{4} = 4$$

$$\frac{10}{5} = 2 \quad \frac{15}{5} = 3 \quad \frac{20}{5} = 4$$

จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสรุปให้ได้ว่า เศษส่วนที่ตัวเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนนับ โดยตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้

13. ครูติดแถบแสดงเศษส่วน และแนะนำเศษเกินโดยเชื่อมโยงความรู้กับสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว

เช่น   $\frac{4}{4}$  กับ   $\frac{3}{4}$  ซึ่ง  $\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4+3}{4} = \frac{7}{4}$

จะได้   $\frac{7}{4}$  กับ  $\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$  ดังนั้น  $\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

ให้นักเรียนสังเกตว่า ตัวเศษ 7 มากกว่าตัวส่วน 4

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

## หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนสังเกตตัวเลขและตัวเลขของเศษส่วนต่อไปนี้  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{3}$ ,  $\frac{7}{7}$  และตอบคำถามว่า มีเศษส่วนใดที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน ครูแนะนำว่า เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วนเรียกว่า เศษส่วนแท้ เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วนเรียกว่า เศษเกิน

14. ครูยกตัวอย่างเศษส่วนบนกระดาน เช่น  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{5}{5}$ ,  $\frac{7}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{6}{6}$ ,  $\frac{10}{6}$ ,  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{10}{10}$  ให้นักเรียนบอกว่าเศษส่วนที่ครูเขียนเศษส่วนใดเป็นเศษส่วนแท้ เศษส่วนใดเป็นเศษเกิน และให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างเศษส่วนแท้และเศษเกินอีกหลาย ๆ ตัวอย่าง โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

15. ครูแนะนำจำนวนคละโดยติดแถบแสดงเศษส่วน เช่น



ครูแนะนำว่า ส่วนที่แรงในแถบกระดาษ คือ 1 กับ  $\frac{3}{4}$

1 กับ  $\frac{3}{4}$  เขียนแสดงในรูปการบวก คือ  $1 + \frac{3}{4}$

$1 + \frac{3}{4}$  เขียนได้อีกแบบหนึ่ง คือ  $1\frac{3}{4}$

ซึ่ง  $1\frac{3}{4}$  มีทั้งจำนวนนับและเศษส่วนแท้ เรียก  $1\frac{3}{4}$  ว่า จำนวนคละ

อ่านว่าหนึ่งเศษสามส่วนสี่

ครูยกตัวอย่างจำนวนคละอีก 2 - 3 จำนวน โดยอาจใช้แถบกระดาษหรือบัตรภาพ จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า จำนวนคละเป็นจำนวนที่เขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้

16. ครูอธิบายแนะนำการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละโดยติดแถบแสดงเศษส่วน



ให้นักเรียนเขียนจำนวนแสดงส่วนที่แรงในแถบกระดาษในรูปเศษเกิน และจำนวนคละ

ซึ่งจะได้  $3\frac{2}{4}$  และ  $3\frac{1}{2}$  ตามลำดับ

ดังนั้น  $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$


ครูแนะนำการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละดังนี้

$\frac{7}{4}$  คิดได้จาก  $7 \div 4$  ได้ 1 เศษ 3

ดังนั้น  $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$  ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ 2 - 3 ตัวอย่าง เช่น  $\frac{8}{3}, \frac{10}{6}, \frac{13}{4}$

จากนั้นให้นักเรียนสังเกตจำนวนคละที่ได้ในแต่ละตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ ทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับเศษส่วนที่เหลือเป็นตัวเศษ โดยมีตัวส่วนคงเดิม

17. ครูแนะนำการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินโดยติดแถบแสดงเศษส่วน เช่น



ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนตอบได้ว่าส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษแสดงจำนวนคละ  $2\frac{3}{4}$  ซึ่งได้จาก 2 กับอีก  $\frac{3}{4}$

ครูแนะนำการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{3}{2} &= 2 + \frac{3}{4} \\ &= 1 + 1 + \frac{3}{4} \\ &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{4+4+3}{4} \end{aligned}$$



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง



$$= \frac{(2 \times 4) + 3}{4}$$

$$= \frac{11}{4}$$

ครูให้นักเรียนสังเกต  $2\frac{3}{4} = \frac{(2 \times 4) + 3}{4}$  คิดได้จากการนำตัวส่วน คือ 4 ไปคูณกับจำนวนนับ 2 ได้  $2 \times 4 = 8$  แล้วไปบวกกับตัวเศษ คือ 3 ได้  $8 + 3 = 11$  โดยตัวส่วนคงเดิม

ดังนั้น  $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน 2 - 3 ตัวอย่าง เช่น

$$3\frac{4}{7} = \frac{(3 \times 7) + 4}{7} = \frac{25}{7}$$

$$4\frac{2}{9} = \frac{(4 \times 9) + 2}{9} = \frac{38}{9}$$

ครูให้นักเรียนสังเกตการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินจากตัวอย่างแล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้โดยนำตัวส่วนคูณกับจำนวนนับแล้วบวกกับตัวเศษ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเศษของเศษเกิน โดยตัวส่วนคงเดิม

จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.2

**ขั้นสรุป**

18. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า

- เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์ใช้แสดงจำนวน เช่น  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$
- **ตัวเศษ** แสดงจำนวนส่วนที่กล่าวถึง ซึ่งจะเขียนไว้ด้านบน **ตัวส่วน** แสดงจำนวนส่วนแบ่งของหน่วยที่แบ่งเป็นส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งจะเขียนไว้ด้านล่างและมีเส้นคั่นระหว่างตัวเศษกับตัวส่วน



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

- เศษส่วนที่ตัวเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนนับที่เท่ากันเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1 เช่น  $\frac{5}{5}$
- เศษส่วนที่ตัวเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนนับและตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนในรูปจำนวนนับได้
- เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้ เช่น  $\frac{5}{6}$
- เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษเกิน เช่น  $\frac{6}{6}$  ,  $\frac{7}{6}$
- จำนวนคละเป็นจำนวนที่เขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ เช่น  $1\frac{3}{5}$
- การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษ โดยมีตัวส่วนคงเดิม
- การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ทำได้โดยนำตัวส่วนไปคูณจำนวนนับ แล้วบวกกับตัวเศษผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเศษของเศษเกิน โดยมีตัวส่วนคงเดิม

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

| ขั้น               | ระดับพื้นฐาน                      | ระดับพัฒนา   | ระดับก้าวหน้า  |
|--------------------|-----------------------------------|--|--|
| ขั้นนำ             | กิจกรรมรวมชั้น                    | กิจกรรมรวมชั้น<br>ทบทวนความหมายของเศษส่วน  |  |
| ขั้นสอน            | แบบฝึกหัด 1.2                     | กิจกรรมรวมชั้น<br>เศษส่วนที่เท่ากัน  | ใบกิจกรรม 3.1 เรื่อง<br>- เศษส่วนที่เท่ากัน<br>- เศษส่วนอย่างต่ำ |
|                    | กิจกรรมรวมชั้น<br>เศษส่วนอย่างต่ำ | แบบฝึกหัด 2.3  |  |
|                    | แบบฝึกหัด 1.3                     | แบบฝึกหัด 2.4  |  |
|                    | กิจกรรมรวมชั้น                    | กิจกรรมรวมชั้น   |  |
| ขั้นสรุป           |                                   | ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป<br>เศษส่วนที่เท่ากัน และ เศษส่วนอย่างต่ำ                                    |  |
| การวัดและประเมินผล | -                                 | ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.3 และ 2.4  | -  |
|                    |                                   | - ประเมินจากการตอบคำถาม<br>- ประเมินจากการให้เหตุผล<br>และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ |  |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขอบเขตเนื้อหา

1. เศษส่วนที่เท่ากัน
2. เศษส่วนอย่างต่ำ

### สาระสำคัญ

1. เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เศษส่วนใหม่ที่ได้จะเท่ากับเศษส่วนเดิม
2. เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เศษส่วนนั้นเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

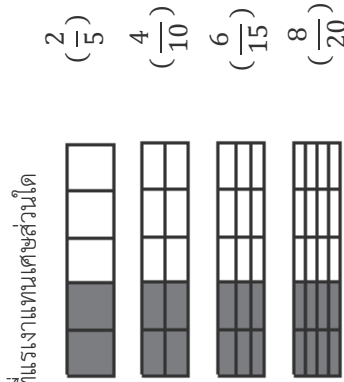
- ด้านความรู้**  
**ระดับพัฒนา**
- เพื่อให้นักเรียนสามารถ
1. เขียนเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนเดิมโดยมีตัวส่วนตามที่กำหนดได้

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความหมายของเศษส่วนโดยติดแถบแสดงเศษส่วนบนกระดานแล้วให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนส่วนที่แรงงา เช่น

ส่วนที่แรงงาแทนเศษส่วนใด



#### ขั้นสอน

2. ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำใบกิจกรรม 3.1 เรื่องเศษส่วนที่เท่ากันและเศษส่วนอย่างต่ำ

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานและนักเรียนระดับพัฒนาพิจารณาโจทย์ที่เขียนแสดงส่วนที่แรงงาจากแถบแสดงเศษส่วน แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนสรุปได้ว่า

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$$

ครูให้นักเรียนพิจารณาแถบแสดงเศษส่วนที่แสดงส่วนที่แรงงา  $\frac{2}{5}$  กับ  $\frac{4}{10}$  ใช้การถามตอบ

และให้นักเรียนให้เหตุผลจนได้ว่า  $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แถบแสดงเศษส่วน
2. ใบกิจกรรม 3.1
3. แบบฝึกหัด 1.2
4. แบบฝึกหัด 1.3
5. แบบฝึกหัด 2.3
6. แบบฝึกหัด 2.4

### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจแบบฝึกหัด
  - 1.4 ตรวจใบกิจกรรม
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 2.3
  - 2.2 แบบฝึกหัด 2.4
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

2. ทาเศษส่วนอย่างต่ำจาก  
เศษส่วนที่กำหนดให้  
ด้านทักษะและกระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์  
เพื่อให้ นักเรียนสามารถ  
1. ให้เหตุผล  
2. สื่อสาร สื่อความหมายทาง  
คณิตศาสตร์ และนำเสนอ

ในการทำงานเดียวกันให้นักเรียนสังเกตแถบเศษส่วนที่แสดง  $\frac{6}{15}$  และ  $\frac{8}{20}$  แล้วใช้การถามตอบ และนักเรียนให้เหตุผลจนได้ว่า

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

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

ดังนั้น  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$

3. ครูจัดกิจกรรมทำงานเองเดี่ยวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ ทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

4. ครูเขียนโจทย์การหาเศษส่วนที่เท่ากันโดยการคูณตัวเศษและตัวส่วนด้วยจำนวนนับเดียวกัน ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงวิธีทำดังนี้

เติมจำนวนใน  ให้ถูกต้อง

|  |   |   |
|--|---|---|
| 1) $\frac{3}{7} = \frac{3 \times \square}{7 \times \square} = \frac{3 \times \square}{7 \times \square}$ | $\frac{3 \times \square}{7 \times \square} = \frac{3 \times \square}{7 \times \square}$ | $\frac{3 \times \square}{7 \times \square} = \frac{3 \times \square}{7 \times \square}$ |
| $\frac{3}{7} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$  | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$                                     | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$                                     |
| 2) $\frac{4}{9} = \frac{4 \times \square}{9 \times \square} = \frac{4 \times \square}{9 \times \square}$ | $\frac{4 \times \square}{9 \times \square} = \frac{4 \times \square}{9 \times \square}$ | $\frac{4 \times \square}{9 \times \square} = \frac{4 \times \square}{9 \times \square}$ |
| $\frac{4}{9} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$  | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$                                     | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$                                     |

3. เกณฑ์  
3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80  
3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง


(3)  $\frac{7}{10} = \frac{\square}{20} = \frac{28}{\square} = \frac{\square}{60} = \frac{\square}{60}$

5. ครูกำหนดเศษส่วน  $\frac{3}{4}$  ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีหาเศษส่วนที่เท่ากับ  $\frac{3}{4}$  โดยให้มีตัวส่วนเป็น 60 ซึ่งนักเรียนสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} = \frac{15 \times 3}{20 \times 3} = \frac{45}{60}$$

หรือ  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{4 \times 15} = \frac{45}{60}$

6. ครูนำแถบแสดงเศษส่วนติดบนกระดาน ให้นักเรียนบอกว่าส่วนที่แรงแสดงเศษส่วนใด จากนั้นครูถามนักเรียนว่า ถ้าลบเส้นที่แบ่งในแนวนอนออกส่วนที่แรงจะแสดงด้วยเศษส่วนใด โดยครูพลิกแถบกระดาษเพื่อแสดงเศษส่วนประกอบ แล้วให้นักเรียนบอกเศษส่วน เช่น



$\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$

ครูให้นักเรียนสังเกตแถบเศษส่วนและร่วมกันสรุปว่า  $\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$  เพราะส่วนที่แรงเท่ากัน

ครูให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสอง

จนอธิบายได้ว่า  $\frac{4}{8} = \frac{4 \div 2}{8 \div 2} = \frac{2}{4}$  ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่าการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ อีกวิธีหนึ่งทำได้โดยนำจำนวนนับที่เท่ากันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับที่นำมาหารนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

7. ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.2 และนักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.3 เสร็จแล้วครูใช้การถามตอบเพื่อเฉลยแบบฝึกหัด 1.2 และ 2.3 โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

8. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{4}{8}$  แล้วให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำเพื่อหาเศษส่วนที่เท่ากัน เช่น

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \div 2}{8 \div 2} = \frac{2}{4} \quad \text{หรือ} \quad \frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

ครูแนะนำว่า  $\frac{1}{2}$  เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะไม่มีจำนวนนับที่มากกว่า 1 ไปหาร ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

9. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{15}{45}$  ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เช่น

$$\frac{15}{45} = \frac{15 \div 5}{45 \div 5}$$

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

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

$$= \frac{1}{3}$$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

หรือ ครูแนะนำการหาเศษส่วนอย่างต่ำได้อีกแบบนี้

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 45 \end{array} \begin{array}{l} \text{นำ } 5 \text{ ไปหาร } 15 \text{ ได้ } 3 \\ \text{นำ } 5 \text{ ไปหาร } 45 \text{ ได้ } 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 45 \end{array} \begin{array}{l} \text{นำ } 3 \text{ ไปหาร } 15 \text{ ได้ } 5 \\ \text{นำ } 3 \text{ ไปหาร } 45 \text{ ได้ } 15 \end{array}$$

10. ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง แล้วใช้คำถามต่อนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนลงตัว เศษส่วนนั้นเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.3 และให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.4

### ขั้นสรุป

12. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า

- เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนับที่เท่ากันมากคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เศษส่วนใหม่ที่ได้จะเท่ากับเศษส่วนเดิม
- เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เศษส่วนนั้นเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

### แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน  | ระดับพัฒนา   | ระดับก้าวหน้า   |
|--------------------|---------------|--|---|
| ขั้น               |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน   |   |
| ขั้นนำ             |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน   |   |
| ขั้นสอน            |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน   | กิจกรรมรวมชั้น  |
|                    | แบบฝึกหัด 1.4 | เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน<br>กิจกรรมรวมชั้น   | เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วน<br>ไม่เท่ากัน |
| ขั้นสรุป           |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน และการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน |   |
|                    | แบบฝึกหัด 1.4 | กิจกรรมรวมชั้น<br>ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.5  | ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.3                                 |
| การวัดและประเมินผล |               | ประเมินจากการตอบคำถาม  |   |
|                    |               | - ประเมินจากการให้เหตุผลและการสื่อสาร<br>- ประเมินจากการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ                  |   |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขอบเขตเนื้อหา

1. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน
2. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนต่างเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
3. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน (รวมจำนวนคละ)

### สาระสำคัญ

1. เศษส่วนสองจำนวนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันจะเท่ากัน มากกว่ากัน หรือน้อยกว่ากัน อย่างไรก็ตามหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น
2. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน ตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนเรื่องเศษส่วนที่เท่ากันจากตัวอย่างบนกระดาน โดยให้นักเรียนเติมจำนวนใน  ให้ถูกต้อง

$$(1) \frac{2}{5} = \frac{2 \times \boxed{\phantom{000}}}{5 \times 3} = \frac{2 \times 4}{5 \times \boxed{\phantom{000}}} = \frac{2 \times 5}{5 \times \boxed{\phantom{000}}}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{10} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{15} = \frac{8}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{10}{\boxed{\phantom{000}}}$$

$$(2) \frac{6}{18} = \frac{6 \div \boxed{\phantom{000}}}{18 \div 2} = \frac{6 \div \boxed{\phantom{000}}}{18 \div 3} = \frac{6 \div \boxed{\phantom{000}}}{18 \div 6}$$

$$\frac{6}{18} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{9} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{6} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{3}$$

จากนั้นครูใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้องแล้วร่วมกันสรุปการหาเศษส่วนที่เท่ากัน

#### ขั้นสอน

2. ครูคิดแถบแสดงเศษส่วนบนกระดาน ให้นักเรียนบอกจำนวนแสดงส่วนที่แรเงา



### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แถบแสดงเศษส่วน
2. แบบฝึกหัด 1.4
3. แบบฝึกหัด 2.5
4. แบบฝึกหัด 3.3

### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
  - 1.2 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 1.4
  - 2.2 แบบฝึกหัด 2.5
  - 2.3 แบบฝึกหัด 3.3
  - 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

3. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาตัวเศษ เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

4. การทำเศษส่วนให้มีส่วนเท่ากัน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันซึ่งไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้ โดยหา ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งหมดแล้วทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. นั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันและใช้เครื่องหมายแสดงการเปรียบเทียบ

ครูใช้การถามตอบเพื่อเปรียบเทียบ  $\frac{1}{5}$  กับ  $\frac{2}{5}$  โดยให้นักเรียนสังเกตจากแถบแสดงเศษส่วน

จนนักเรียนร่วมกันให้เหตุผลได้ว่า

- $\frac{1}{5}$  น้อยกว่า  $\frac{2}{5}$  เพราะส่วนที่แรงแสดง  $\frac{1}{5}$  น้อยกว่า  $\frac{2}{5}$
- หรือ  $\frac{2}{5}$  มากกว่า  $\frac{1}{5}$  เพราะส่วนที่แรงแสดง  $\frac{2}{5}$  มากกว่า  $\frac{1}{5}$

แล้วให้นักเรียนออกมาเขียนแสดงการเปรียบเทียบได้ดังนี้

$$\frac{1}{5} < \frac{2}{5} \quad \text{หรือ} \quad \frac{2}{5} > \frac{1}{5}$$

3. ครูยกตัวอย่างการเปรียบเทียบเศษส่วนอีก 2 ตัวอย่าง จากแถบแสดงเศษส่วน แล้วให้นักเรียนร่วมกันให้เหตุผลเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ เช่น



$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \quad \text{เพราะทั้งสองรูปมีส่วนที่แรงเท่ากัน}$$



3. เกณฑ์
  - ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
  - คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

2. เรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน 3 ถึง 5 จำนวน

### ระดับพัฒนา

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบเศษส่วนสอง

จำนวนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

2. เรียงลำดับเศษส่วนที่ตัว

ส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนตัวอื่นๆ ที่เหลือ 3 ถึง 5 จำนวน

### ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบเศษส่วนสอง

จำนวน

2. เรียงลำดับเศษส่วน

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

### คณิตศาสตร์

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล

2. สื่อสาร สื่อความหมายทาง

คณิตศาสตร์ และนำเสนอ

$$\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$$

เพราะส่วนที่แรงแสดง  $\frac{4}{5}$  มากกว่า  $\frac{2}{5}$

ครูให้นักเรียนสังเกตผลจากการเปรียบเทียบเศษส่วนและร่วมกันสรุปว่า

- เศษส่วนสองจำนวนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันจะเท่ากัน มากกว่ากัน หรือน้อยกว่ากัน อย่างใดอย่างหนึ่ง

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน ตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

4. ครูยกตัวเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันอีกหลายๆ คู่ ให้นักเรียนเปรียบเทียบ เช่น

1)  $\frac{4 \times 3}{9 \times 3} \square \frac{12}{27}$

2)  $\frac{6}{12} \square \frac{6 \times 1}{6 \times 2}$

3)  $\frac{7}{8} \square \frac{4}{8}$

4)  $\frac{5}{7} \square \frac{7}{2}$

5)  $\frac{9}{9} \square \frac{5}{9}$

6)  $\frac{9}{10} \square \frac{8}{10}$

7)  $\frac{15}{19} \square \frac{13}{19}$

8)  $\frac{17}{21} \square \frac{19}{21}$

5. ครูนำแถบแสดงเศษส่วนมาให้ให้นักเรียนทำกิจกรรมเรียงลำดับเศษส่วน เช่น  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{7}{9}$

6  $\frac{6}{9}$  ให้นักเรียนใช้ความรู้การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันที่ละคู่ไปเรียงลำดับเศษส่วนที่กำหนดให้จากน้อยไปมาก และจากมากไปน้อย ดังนี้

$$\frac{4}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}$$

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน



เรียงลำดับจากมากไปน้อย  $\frac{7}{9}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{4}{9}$

ครูจัดกิจกรรมทำงานเองเดียวกันอีก 2-3 ตัวอย่าง อาจเพิ่มบัตรเศษส่วนเป็น 4 บัตร และ 5 บัตร ตามความเหมาะสม

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.4

6. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า โดยยกตัวอย่าง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง เช่น  $\frac{9}{21}$  และ  $\frac{4}{7}$  ให้นักเรียนสังเกตว่าเศษส่วนทั้งสองจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากัน ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกได้ว่า ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองให้เท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบ โดยพิจารณาตัวเศษ เศษส่วนใดที่ ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า และเขียนแสดงการเปรียบเทียบได้ ดังนี้

$$\frac{9}{21} \square \frac{4}{7}$$

เนื่องจาก  $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}$  และ  $\frac{9}{21} < \frac{12}{21}$

ดังนั้น  $\frac{9}{21} < \frac{4}{7}$

หรืออาจทำได้ดังนี้

$$\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7} \text{ และ } \frac{3}{7} < \frac{4}{7}$$

ดังนั้น  $\frac{9}{21} < \frac{4}{7}$



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2 - 3 ตัวอย่าง แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำให้ตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบโดยพิจารณาตัวเศษเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

7. ครูยกตัวอย่างเศษส่วนให้นักเรียนทำกิจกรรมเรียงลำดับเศษส่วน เช่น  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{6}{21}$ ,  $\frac{8}{14}$  และ

$\frac{18}{42}$  โดยใช้ความรู้เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนโดยทำให้ตัวส่วนให้เท่ากันแล้วเปรียบเทียบทีละคู่ ดังนี้

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 6}{7 \times 6} = \frac{30}{42}$$

$$\frac{6}{21} = \frac{6 \times 2}{21 \times 2} = \frac{12}{42}$$

$$\frac{8}{14} = \frac{8 \times 3}{14 \times 3} = \frac{24}{42}$$

$$\frac{18}{42}$$

เนื่องจาก  $\frac{12}{42} < \frac{18}{42}$  และ  $\frac{18}{42} < \frac{24}{42}$  และ  $\frac{24}{42} < \frac{30}{42}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก  $\frac{6}{21}$ ,  $\frac{8}{14}$ ,  $\frac{5}{7}$

เรียงลำดับจากมากไปน้อย  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{8}{14}$ ,  $\frac{18}{42}$ ,  $\frac{6}{21}$

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.5

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

8. ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าหาพิพจน์การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน เช่น  $\frac{11}{12}$  กับ  $\frac{18}{20}$  ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า ต้องทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้เป็นเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันก่อน ซึ่งอาจใช้วิธีนำตัวส่วนของเศษส่วนจำนวนหนึ่ง คูณตัวส่วนของเศษส่วนอีกจำนวนหนึ่ง ดังนี้

$$\frac{11}{12} \text{ กับ } \frac{18}{20}$$

$$\text{จะได้ว่า } \frac{11}{12} = \frac{11 \times 20}{12 \times 20} = \frac{220}{240}$$

$$\text{และ } \frac{18}{20} = \frac{18 \times 12}{20 \times 12} = \frac{216}{240}$$

$$\text{เนื่องจาก } \frac{220}{240} > \frac{216}{240}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{11}{12} > \frac{18}{20}$$

ครูให้นักเรียนสังเกตและร่วมกันอภิปรายให้ได้ว่า ตัวส่วน 12 และ 20 มีตัวประกอบร่วม ดังนั้น ตัวส่วนใหม่อาจเป็นจำนวนอื่นที่น้อยกว่า 240 ได้ โดยตัวส่วนใหม่ที่น้อยที่สุด คือ ค.ร.น. ของตัวส่วน ดังนั้นในการเปรียบเทียบ  $\frac{11}{12}$  กับ  $\frac{18}{20}$  อาจทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 12 และ 20 ครูอาจพบพานการหา ค.ร.น. ของ 12 และ 20 ดังนี้



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง



$$4 \overline{) 12 \ 20}$$

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

ค.ร.น. ของ 12 และ 20 คือ  $4 \times 3 \times 5 = 60$   
 แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงการเปรียบเทียบ ดังนี้

ค.ร.น. ของ 12 และ 20 คือ 60

จะได้ว่า  $\frac{11}{12} = \frac{11 \times 5}{12 \times 5} = \frac{55}{60}$

$\frac{18}{20} = \frac{18 \times 3}{20 \times 3} = \frac{54}{60}$

เนื่องจาก  $\frac{55}{60} > \frac{54}{60}$

ดังนั้น  $\frac{11}{12} > \frac{18}{20}$

จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน ซึ่งอาจทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนที่กำหนดให้ แล้วจึงเปรียบเทียบ

9. ครูแนะนำการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันโดยวิธีคูณไขว้ ซึ่งอาศัยความรู้จากการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

$\frac{11}{12}$  กับ  $\frac{18}{20}$   
 $\frac{11}{12} = \frac{11 \times 20}{12 \times 20}$  และ  $\frac{18}{20} = \frac{18 \times 12}{20 \times 12}$



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

พิจารณาตัวเลขของเศษส่วนทั้งสอง ซึ่ง  $12 \times 20 = 20 \times 12 = 240$  ดังนั้นจึงเปรียบเทียบ  
ที่ตัวเลข ระหว่าง  $11 \times 20$  และ  $18 \times 12$

พิจารณาการคูณไขว้ของ  $\frac{11}{12}$  และ  $\frac{18}{20}$  จะได้  $11 \times 20 = 220$  และ  $18 \times 12 = 216$   
ซึ่งเป็นตัวเลขของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 240 เท่ากัน

เนื่องจาก  $220 > 216$

$$\text{ดังนั้น } \frac{11}{12} > \frac{18}{20}$$

ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน  
อาจใช้วิธีคูณไขว้ระหว่างตัวเลขและตัวส่วนแล้วเปรียบเทียบผลคูณ

10. ครูยกตัวอย่างเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันอีกหลาย ๆ คู่ ให้นักเรียนเปรียบเทียบโดยครู  
แนะนำและตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

1)  $\frac{3}{8}$    $\frac{4}{5}$

2)  $\frac{5}{7}$    $\frac{20}{28}$

3)  $\frac{5}{6}$    $\frac{8}{9}$

4)  $\frac{12}{16}$    $\frac{6}{8}$

5)  $\frac{7}{10}$    $\frac{9}{13}$

6)  $\frac{3}{14}$    $\frac{3}{16}$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่อง เศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

11. ครูยกตัวอย่างเศษส่วนให้นักเรียนทำกิจกรรมเรียงลำดับเศษส่วน เช่น  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{7}{10}$  และ  $\frac{3}{4}$  ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน เพื่อสรุปการเรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย ซึ่งจะได้อดังนี้

$$\text{เรียงลำดับจากน้อยไปมาก} \quad \frac{2}{5} < \frac{5}{8} < \frac{7}{10} < \frac{3}{4}$$

$$\text{เรียงลำดับจากมากไปน้อย} \quad \frac{3}{4} > \frac{7}{10} > \frac{5}{8} > \frac{2}{5}$$

แล้วครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.3

### ขั้นสรุป

12. ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า

- เศษส่วนสองจำนวนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน จะเท่ากัน มากกว่ากัน หรือน้อยกว่ากัน อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน ตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน

แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยใช้หลักการเดียวกันกับการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน

- การทำเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันให้มีตัวส่วนเท่ากันอาจทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันซึ่ง

ไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือ การทำทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือ อาจทำได้โดยหา คร.น.

ของตัวส่วนทั้งหมด แล้วทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ คร.น. นั้น

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| ขั้น               | ระดับพื้นฐาน  | ระดับพัฒนา   | ระดับก้าวหน้า   |
|--------------------|---|--|---|
| ขั้นนำ             | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>ทบทวนความหมายของเศษส่วน</p>                      | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p>  | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p>   |
| ขั้นสอน            | <p>แบบฝึกหัด 1.5</p>  | <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเหมือนกัน</p> <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง</p> <p>แบบฝึกหัด 2.6</p> <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน</p> | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน</p> <p>แบบฝึกหัด 3.4</p> |
| ขั้นสรุป           |   | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป</p> <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>การบวกหรือการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน</p>  |   |
| การวัดและประเมินผล | <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 1.5</p> <p>- ประเมินจากให้เหตุผล และการสื่อสาร</p> | <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.6</p> <p>- ประเมินจากการตอบคำถาม</p>  | <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.4</p> <p>- ประเมินจากทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ</p>                               |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขอบเขตเนื้อหา

1. การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน
2. การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
3. การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน

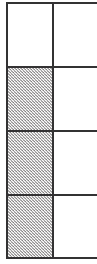
### สาระสำคัญ

1. การบวกหรือการลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันทำได้โดยนำตัวเศษมาบวกหรือลบกันโดยตัวส่วนคงเดิม
2. การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันจะต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อนแล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ
3. การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

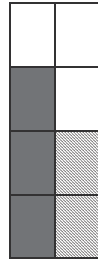
1. ครูทบทวนความหมายโดยแจกกระดาษขนาดกว้าง 4 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ให้นักเรียนทุกคนแล้วพับแถบกระดาษเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน ชิดเส้นตามรอยพับแล้วให้นักเรียนระบายสีแดง 3 ส่วน เช่น



ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนตอบได้ว่า เศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี คือ  $\frac{3}{8}$

#### ขั้นสอน

2. ครูใช้กระดาษขนาดเท่าเดิมให้นักเรียนอีกคนละ 1 แผ่น แล้วพับแถบกระดาษเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน แล้วระบายสีแดงแสดง  $\frac{3}{8}$  และระบายสีเขียวระบายสีทั้งหมดแสดงด้วยเศษส่วนใด  $\left(\frac{5}{8}\right)$



ครูให้นักเรียนหาผลบวกโดยสังเกตจากส่วนที่ระบายสี แสดง  $\frac{5}{8}$  ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ของ  $\frac{3}{8}$  และ  $\frac{5}{8}$  บนแถบกระดาษ โดยเขียนประโยคแสดงการบวก ดังนี้

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. กระดาษขนาดกว้าง 4 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว จำนวน 20 แผ่น
2. แถบแสดงเศษส่วน
3. แบบฝึกหัด 1.5
4. แบบฝึกหัด 2.6
5. แบบฝึกหัด 3.4

### การประเมิน

#### 1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
- 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
- 1.3 ตรวจสอบแบบฝึกหัด

#### 2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.5
- 2.2 แบบฝึกหัด 2.6
- 2.3 แบบฝึกหัด 3.4
- 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

## จุดประสงค์การเรียนรู้

## ด้านความรู้

## ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลบวกหรือผลลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน

## ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลบวกหรือผลลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถหาผลบวกหรือผลลบเศษส่วนและจำนวนคละพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## ด้านทักษะและกระบวนการทาง

## คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

3. ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ 2 - 3 ตัวอย่าง แล้วใช้การถามตอบ จนนักเรียนสรุปได้ว่า การหาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษของแต่ละส่วนมาบวกกันโดยตัวส่วนคงเดิม

ครูยกตัวอย่างบนกระดานใช้การถามตอบให้นักเรียนช่วยกันหาผลบวก ดังนี้

$$1) \frac{1}{8} + \frac{4}{8} = \frac{1+4}{8} = \frac{5}{8}$$

$$2) \frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4+2}{7} = \frac{6}{7}$$

$$3) \frac{3}{11} + \frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{3+2+5}{11} = \frac{10}{11}$$

4. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$  จากแถบกระดาษที่แบ่งเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน ดังนี้



$$\frac{5}{8}$$

## 3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้าน

ทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

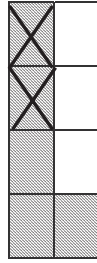
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนออกมาเขียนเครื่องหมายกากบาทแสดงการเอาออกด้วย  $\frac{2}{8}$  ดังนี้



$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$$

ครูให้นักเรียนพิจารณาจากแถบกระดาษแล้วใช้การถาดลบจนนักเรียนสรุปได้ว่า

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

5. ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง แล้วใช้การถาดลบจนนักเรียนสรุปได้ว่า การหาผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันทำได้โดยนำตัวเลขของเศษส่วนทั้งสองมาลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม ครูยกตัวอย่างบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันหาผลลบ ดังนี้

$$1) \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

$$2) \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4}$$

$$3) \left(\frac{6}{7} - \frac{2}{7}\right) - \frac{1}{7} = \frac{(6-2)-1}{7} = \frac{3}{7}$$

ครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.5

6. ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่างการบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง เช่น  $\frac{2}{7} + \frac{6}{14} = \square$

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาคำตอบจนนักเรียนบอกได้ว่า การบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำเศษส่วนเหล่านั้นให้ตัวส่วนเท่ากัน จึงหาผลบวก จากนั้นครูใช้คำถามตอบและแนะนำการเขียนแสดงวิธีหาผลบวก ดังนี้

$$\frac{2}{7} + \frac{6}{14} = \square$$

$$\frac{2}{7} + \frac{6}{14} = \frac{2 \times 2}{7 \times 2} + \frac{6}{14} = \frac{2}{7} + \frac{6 \div 2}{14 \div 2}$$

$$= \frac{4}{14} + \frac{6}{14} = \frac{4+6}{14} = \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$$

$$= \frac{10}{14} = \frac{2+3}{7}$$

$$= \frac{5}{7}$$

ครูแนะนำการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$$\frac{5}{7} \text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เนื่องจาก } \frac{6}{14} \text{ น้อยกว่า } \frac{1}{2} \text{ และ } \frac{2}{7} \text{ น้อยกว่า } \frac{1}{2}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{2}{7} + \frac{6}{14} \text{ น้อยกว่า } \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

7. ครูยกตัวอย่างทำงานเองเดี๋ยวก่อนอีก  $2 - 3$  ตัวอย่าง เช่น  $\frac{2}{5} + \frac{12}{15}$ ,  $\frac{7}{16} + \frac{3}{8}$  ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาผลบวก และอธิบายให้เหตุผลเพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ และการคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูใช้การถามตอบและครูแนะนำจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำเศษส่วนเหล่านั้นให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวก การทำเศษส่วนสองจำนวนให้ตัวส่วนเท่ากันอาจนำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนตามความเหมาะสม และครูควรแนะนำว่า ผลบวกที่ได้จากการบวกเศษส่วนควรทำให้เป็นรูปอย่างง่ายซึ่งอาจอยู่ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละ จำนวนนับหรือศูนย์

ครูยกตัวอย่างบนกระดานใช้การถามตอบให้นักเรียนช่วยกันหาผลบวก ดังนี้

$$1) \frac{10}{15} + \frac{4}{5} = \square$$

$$2) \frac{1}{3} + \frac{4}{6} + \frac{5}{12} = \square$$

$$8. \text{ ครูยกตัวอย่าง } \frac{14}{16} - \frac{1}{8} = \square \text{ ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาคำตอบจน}$$

นักเรียนบอกได้ว่า การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันจะต้องทำเศษส่วนเหล่านั้นให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน จึงหาผลบวก จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาผลบวก ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{14}{16} - \frac{1}{8} &= \frac{14}{16} - \frac{1 \times 2}{8 \times 2} && \frac{14}{16} - \frac{1}{8} &= \frac{14 \div 2}{16 \div 2} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{14}{16} - \frac{2}{16} && &= \frac{7}{8} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{14-2}{16} && &= \frac{7-1}{8} \\ &= \frac{12}{16} && &= \frac{6}{8} \\ &= \frac{3}{4} && &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

|  |   |
|--|---|
|  | <p>ครูแนะนำการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้</p> <p><math>\frac{3}{4}</math> เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ <math>\frac{14}{16}</math> น้อยกว่า 1 เล็กน้อย และ <math>\frac{1}{8}</math> ใกล้เคียง 0 ดังนั้น <math>\frac{14}{16} - \frac{1}{8}</math> ใกล้เคียง <math>1 - 0 = 1</math> ครูยกตัวอย่างอีก <math>1 - 2</math> ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่าการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำเศษส่วนเหล่านั้นให้ตัวส่วนเท่ากันแล้วจึงหาผลลบ จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.6</p> <p>9. ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่าง <math>\frac{5}{21} + \frac{3}{14} = \square</math> ให้นักเรียนสังเกตว่า ไม่มีจำนวนนับใดคูณ 14 แล้วได้ 21 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ว่า ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากัน โดยทำให้เท่ากับ คร.น. ของตัวส่วนที่กำหนดให้ ครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาผลบวก ดังนี้</p> $\begin{aligned} \frac{5}{21} + \frac{3}{14} &= \frac{5 \times 2}{21 \times 2} + \frac{3 \times 3}{14 \times 3} \\ &= \frac{10}{42} + \frac{9}{42} \\ &= \frac{10+9}{42} \\ &= \frac{19}{42} \end{aligned}$ <p>คร.น. ของ 21 และ 14 คือ 42 หาผลบวกได้ดังนี้</p> |
|  |   |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

ให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$$\frac{19}{42} \text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ } \frac{5}{21} \text{ น้อยกว่า } \frac{1}{2} \text{ และ } \frac{3}{14} \text{ น้อยกว่า } \frac{1}{2}$$

ดังนั้น  $\frac{5}{21} + \frac{3}{14}$  ต้องน้อยกว่า 1

10. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{8}{9} - \frac{1}{6} = \square$  และใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันโดยทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนที่กำหนดให้ จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค.ร.น. ของ } 9 \text{ และ } 6 \text{ คือ } 18 \text{ หาคลับได้ดังนี้} \\ \frac{8}{9} - \frac{1}{6} &= \frac{8 \times 2}{9 \times 2} - \frac{1 \times 3}{6 \times 3} \\ &= \frac{16}{18} - \frac{3}{18} \\ &= \frac{16-3}{18} \\ &= \frac{13}{18} \end{aligned}$$

ให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$$\frac{13}{18} \text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เนื่องจาก } \frac{8}{9} \text{ ใกล้เคียง } 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \text{ ซึ่งเท่ากับ } \frac{15}{18}$$

ดังนั้น คำตอบที่ได้คือ  $\frac{15}{18}$

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

11. ครูยกตัวอย่าง  $4\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \square$  ใช้การถามตอบและครูแนะนำจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การบวกและการลบจำนวนควรทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลลัพธ์ ทั้งนี้ครูควรทบทวนเกี่ยวกับการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน และการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละก่อน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคะลอก ดังนี้

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{2} + \frac{2}{5} &= \frac{9}{2} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{9 \times 5}{2 \times 5} + \frac{2 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{45}{10} + \frac{4}{10} \\ &= \frac{49}{10} \\ &= 4\frac{9}{10} \end{aligned}$$

ให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} 4\frac{9}{10} &\text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ } \frac{2}{5} \text{ น้อยกว่า } \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \\ \text{และ } 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2} &= 5 \text{ ดังนั้น } 4\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \text{ น้อยกว่า } 5 \text{ เล็กน้อย} \end{aligned}$$

12. ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากัน โดยอาจทำให้ตัวส่วนของแต่ละจำนวนเท่ากับ คร.น. ของตัวส่วนทั้งหมด แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ ถ้าเป็นการบวกหรือการลบจำนวนคละต้องทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ จากนั้นให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.4



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขั้นสรุป

13. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า

- การบวกหรือการลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาบวกหรือลบกันโดยยึดตัวส่วนคงเดิม
- การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ
- การบวกหรือการลบจำนวนคละอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน  | ระดับพัฒนา  | ระดับก้าวหน้า                  |
|--------------------|---|---|--------------------------------|
| ขั้น               |   |   |                                |
| ขั้นนำ             | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>- ทบทวนการบวก การลบเศษส่วน</p> <p>- ทบทวนการบวก การลบเศษส่วนที่ตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง</p> <p>- ทบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา 4 ขั้นตอน</p> |   |                                |
| ขั้นสอน            | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบเกี่ยวกับการบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน</p>   | <p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง</p>                 |                                |
| ขั้นสรุป           | <p>แบบฝึกหัด 1.6</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา</p>  | <p>แบบฝึกหัด 2.7</p> <p>วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันและจำนวนคละ</p>   | <p>แบบฝึกหัด 3.5</p>           |
| การวัดและประเมินผล |   | <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.7</p> <p>- ประเมินจากการตอบคำถาม</p> <p>- ประเมินจากการแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ</p> | <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.5</p> |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

### ขอบเขตเนื้อหา

1. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน
2. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็น พหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
3. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนและจำนวนคละ

### สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้**  
ระดับพัฒนา  
เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา หากคำตอบโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการบวกหรือการลบเศษส่วน

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนการบวก การลบ เศษส่วนโดยยกตัวอย่างโจทย์การบวกและการลบเศษส่วน แล้วให้นักเรียนแสดงวิธีทำ เช่น

$$1) \frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \square \qquad 2) \frac{8}{11} - \frac{5}{11} = \square$$

$$3) \frac{2}{3} - \frac{5}{9} = \square \qquad 4) \frac{7}{8} + \frac{1}{4} = \square$$

$$5) \frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \square \qquad 6) 2\frac{5}{9} - \frac{7}{12} = \square$$

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำโจทย์ข้อ 1) และ 2)

นักเรียนระดับพัฒนาทำโจทย์ข้อ 3) และ 4)

นักเรียนระดับก้าวหน้าทำโจทย์ข้อ 5) และ 6)

จากนั้นสุ่มนักเรียนแต่ละระดับออกมาแสดงวิธีทำหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง

#### ถูกต้อง

2. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** ทำความเข้าใจปัญหา อ่านโจทย์ปัญหาและวิเคราะห์ให้ได้ว่า โจทย์ถามอะไรและ โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

**ขั้นที่ 2** วางแผนแก้ปัญหา

**ขั้นที่ 3** ดำเนินการแก้ปัญหา

**ขั้นที่ 4** ตรวจสอบ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แบบฝึกหัด 1.6
2. แบบฝึกหัด 2.7
3. แบบฝึกหัด 3.5

### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 2.7
  - 2.2 แบบฝึกหัด 3.5
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง  
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๔ - ๖  
เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วน  
อีกตัวหนึ่ง พร้อมทั้งตรงหน้าถึงความ  
สมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

ระดับก้าวหน้า  
เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์  
โจทย์ปัญหา หากคำตอบโจทย์ปัญหา  
เกี่ยวกับการบวกหรือการลบเศษส่วน  
และจำนวนคละ พร้อมทั้งตรงหน้าถึง  
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

#### ด้านทักษะและกระบวนการทาง

##### คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

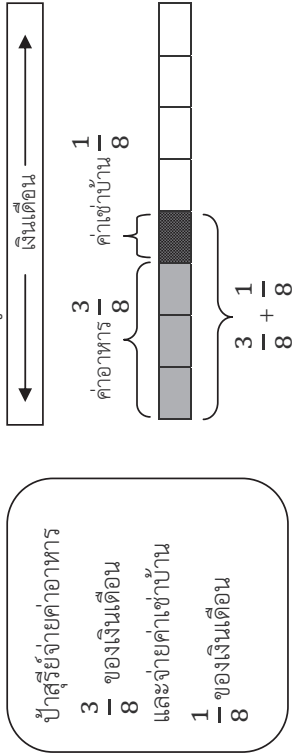
#### ขั้นตอน

3. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ ดังนี้

**ตัวอย่างที่ 1** ในแต่ละเดือนป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหาร  $\frac{3}{8}$  ของเงินเดือน จ่ายค่าเช่าบ้าน  $\frac{1}{8}$  ของเงินเดือน ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหารและค่าเช่าบ้านคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินเดือน ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์เพื่อทำความเข้าใจปัญหา แล้วครูตั้งคำถามเพื่อฝึกการวิเคราะห์

- โจทย์ ดังนี้
- 1) โจทย์ถามอะไร (ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหารและค่าเช่าบ้านคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินเดือน)
  - 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหาร  $\frac{3}{8}$  ของเงินเดือน จ่ายค่าเช่าบ้าน  $\frac{1}{8}$  ของเงินเดือน)

- ครูใช้การถามตอบและแนะนำเพื่อฝึกนักเรียนรู้จักวางแผนแก้ปัญหา
- 3) หากคำตอบได้อย่างไร ครูเขียนแผนภาพในการหาคำตอบ ดังนี้



ดังนั้น ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหารและค่าเช่าบ้าน  $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$  ของเงินเดือน

#### 3.2 คะแนนรวมด้าน

ทักษะและกระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า  
ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

4) ได้คำตอบเท่าใดและสรุปคำตอบได้อย่างไร ( $\frac{4}{8}$  ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหารและค่าเช่าบ้าน

$\frac{4}{8}$  ของเงินเดือน)

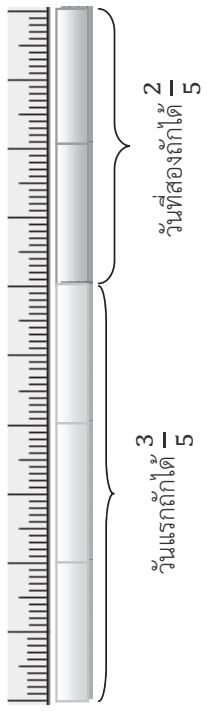
5) ตรวจสอบคำตอบ

ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหาร 3 ส่วนใน 8 ส่วน และจ่ายค่าเช่าบ้าน 1 ส่วนใน 8 ส่วน ดังนั้น ป้าสุรีย์จ่ายค่าอาหารและค่าเช่าบ้าน  $3 + 1 = 4$  ส่วนใน 8 ส่วน หรือ  $\frac{4}{8}$  ของเงินเดือน

4. ครูยกตัวอย่างที่ 2 วันแรกพลอยถักผ้าพันคอได้  $\frac{3}{5}$  เมตร วันที่สองถักได้อีก  $\frac{2}{5}$  เมตร วันแรกพลอยถักผ้าพันคอได้มากกว่าวันที่สองกี่เมตร

ครูใช้คำถามตอบเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์ ดังนี้

- 1) โจทย์ถามอะไร (วันแรกพลอยถักผ้าพันคอได้มากกว่าวันที่สองกี่เมตร)
- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (วันแรกถักผ้าพันคอได้  $\frac{3}{5}$  เมตร วันที่สองถักได้  $\frac{2}{5}$  เมตร)
- 3) หาคำตอบได้อย่างไร ครูเขียนแผนภาพในการหาคำตอบได้ดังนี้



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

|  |   |
|--|---|
|  | <p>จากแผนภาพวันแรกถัดได้มากกว่าวันที่สอง <math>\frac{3}{5} - \frac{2}{5}</math> เมตร</p> <p>4) ได้คำตอบเท่าใดและสรุปคำตอบได้อย่างไร (<math>\frac{1}{5}</math> เมตร, วันแรก พอลอยถักผ้าพันคอได้มากกว่าวันที่สอง <math>\frac{1}{5}</math> เมตร)</p> <p>5) ตรวจสอบคำตอบ</p> <p>วันที่สองถักได้ <math>\frac{2}{5}</math> เมตร</p> <p>วันแรกถักได้มากกว่าวันที่สอง <math>\frac{1}{5}</math> เมตร</p> <p>ดังนั้น วันแรกถักได้ <math>\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}</math> เมตร</p> <p>ครูใช้การถามตอบเพื่อให้ให้นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.6</p> <p>5. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า โดยคุยยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง มาให้นักเรียนวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบ เช่น</p> <p><b>ตัวอย่างที่ 3</b> พริกชี้หูถุงหนึ่งหนัก <math>\frac{1}{4}</math> กิโลกรัม พริกชี้หูอีกถุงหนึ่งหนัก <math>\frac{1}{2}</math> กิโลกรัม เมื่อชั่งรวมกันจะหนักกี่กิโลกรัม</p> <p>1) โจทย์ถามอะไร (ซึ่งนำหนักพริกชี้หูสองถุงรวมกันจะหนักกี่กิโลกรัม)</p> |
|  |   |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีพริกชี้หนู 2 ถูง หนัก  $\frac{1}{4}$  กิโลกรัม และ  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม)
- 3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลบวกของ  $\frac{1}{4}$  กับ  $\frac{1}{2}$  เพราะเมื่อ  
ซึ่งนำหนัก 2 ถูงรวมกัน น้ำหนักพริกชี้หนูจะมากขึ้น)

- 4) ได้คำตอบเท่าใดและสรุปคำตอบได้อย่างไร ( $\frac{3}{4}$  กิโลกรัม, พริกชี้หนูสองถูงหนัก

รวมกัน  $\frac{3}{4}$  กิโลกรัม)

- 5) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด

$$\frac{3}{4} \text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ } \frac{1}{4} < \frac{1}{2} \text{ และ } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1$$

ดังนั้น  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$  ต้องมากกว่า  $\frac{1}{2}$  และน้อยกว่า 1

6. ครูยกตัวอย่างที่ 4 ไม่ท่อนหนึ่งยาว  $\frac{7}{10}$  เมตร อีกท่อนหนึ่งยาว  $\frac{2}{5}$  เมตร ไม้ทั้งสอง

ท่อนยาวต่างกันเท่าใด

ครูตั้งคำถามเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์ดังนี้

- 1) โจทย์ถามอะไร (ไม้ทั้งสองท่อนยาวต่างกันเท่าใด)
- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ไม้ท่อนหนึ่งยาว  $\frac{7}{10}$  เมตร อีกท่อนหนึ่งยาว  $\frac{2}{5}$  เมตร )
- 3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลต่างของ  $\frac{7}{10}$  กับ  $\frac{2}{5}$  เพราะต้องกรงการหาส่วนที่  $\frac{7}{10}$  มากกว่า  $\frac{2}{5}$ )
- 4) ได้คำตอบเท่าใดและสรุปคำตอบได้อย่างไร ( $\frac{3}{10}$  เมตร, ไม้สองท่อนยาวต่างกัน  $\frac{3}{10}$  เมตร)
- 5) ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

$\frac{3}{10}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ  $\frac{7}{10} < 1$  และ  $\frac{2}{5} < \frac{1}{2}$

ซึ่ง  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  ดังนั้น  $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} < \frac{1}{2}$

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.7

7. ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่างบนกระดาน เช่น

ตัวอย่างที่ 5 ลุงมีเนื้อยาว  $4\frac{3}{10}$  เมตร ตัดเนื้อออกไปใช้ เหลือเนื้อ  $2\frac{3}{4}$  เมตร ลุงตัดเนื้อไปใช้กี่เมตร

ครูตั้งคำถามเพื่อฝึกการวิเคราะห์โจทย์ดังนี้

1) โจทย์ถามอะไร (ลุงตัดเนื้อไปใช้กี่เมตร)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ลุงมีเนื้อยาว  $4\frac{3}{10}$  เมตร ตัดเนื้อออกไปใช้เหลือเนื้อ  $2\frac{3}{4}$

เมตร)

3) หากคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด ( $4\frac{3}{10}$  ลบด้วย  $2\frac{3}{4}$  เพราะต้องการหาความยาว

ของเนื้อที่ตัดออกไปใช้)

4) ได้คำตอบเท่าใดและสรุปคำตอบได้อย่างไร ( $1\frac{11}{20}$  เมตร ลุงตัดเนื้อไปใช้  $1\frac{11}{20}$  เมตร)

5) ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

$\frac{11}{20}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ  $4\frac{3}{10}$  มากกว่า 4 และ  $2\frac{3}{4}$  น้อยกว่า 3  
ดังนั้น  $4\frac{3}{10} - 2\frac{3}{4}$  มากกว่า 1 จากนั้นให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.5

ขั้นสรุป

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน  
ดังนี้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนใช้หลักการเดียวกับการแก้โจทย์ปัญหจำนวนนับโดยเริ่มจาก  
ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนเพื่อหาคำตอบและตรวจสอบความ  
สมเหตุสมผลของคำตอบ



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขอบเขตเนื้อหา

1. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน
2. โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็น พหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
3. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ

### สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้**  
ระดับพัฒนา  
เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ การบวกหรือการลบ

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูใช้การถามตอบถึงขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกการลบเศษส่วน แล้วครูอธิบายสรุปอีกครั้ง และครูใช้การถามตอบถึงหลักการบวก การลบเศษส่วน แล้วครูอธิบายสรุป

#### ขั้นสอน

2. ครูยกตัวอย่างที่ 1 แสมมีรับเงินสี่บาท  $\frac{1}{4}$  เมตร มีรับเงินสี่บาท  $\frac{3}{4}$  เมตร แสมมีรับเงินสี่บาทน้อยกว่ารับเงินสี่บาทเท่าใด

ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์และครูแนะนำการเขียนแสดงวิธีทำดังนี้

**วิธีทำ** แสมมีรับเงินสี่บาท

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

เมตร

เมตร

เมตร

**ตอบ** แสมมีรับเงินสี่บาทน้อยกว่าสี่บาท  $\frac{2}{4}$  เมตร

3. ครูยกตัวอย่างที่ 2 วันแรกป่าไม้ใช้หน้าตาลทรายไป  $\frac{4}{10}$  กิโลกรัม วันที่สองใช้หน้าตาลทรายไปอีก  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม รวมสองวันป่าไม้ใช้หน้าตาลทรายไปกี่กิโลกรัม

ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์และครูแนะนำการเขียนแสดงวิธีทำได้ ดังนี้

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แบบฝึกหัด 1.7
2. แบบฝึกหัด 2.8
3. แบบฝึกหัด 3.6

### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 2.8
  - 2.2 แบบฝึกหัด 3.6
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
3. เกณฑ์
  - 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

เศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่งพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

**ระดับก้าวหน้า**

เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกหรือการลบ เศษส่วนและจำนวนคละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

**วิธีทำ** วันแรกไปใช้น้ำตาลทรายไป  $\frac{4}{10}$  กิโลกรัม

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

รวมสองวันไปใช้น้ำตาลทราย  $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{4+3}{10} = \frac{7}{10}$  กิโลกรัม

**ตอบ** รวมสองวันไปใช้น้ำตาลทราย  $\frac{7}{10}$  กิโลกรัม

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.7

4. ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่างที่ 3 บนกระดาน โดยใช้การถามตอบและครูแนะนำการแสดงวิธีทำ ดังนี้

**ตัวอย่างที่ 3** เชือกเส้นที่หนึ่งยาว  $\frac{7}{8}$  เมตร เชือกเส้นที่สองยาวมากกว่าเส้นที่หนึ่ง  $\frac{1}{4}$  เมตร

เชือกเส้นที่สองยาวกี่เมตร

**วิธีทำ** เชือกเส้นที่หนึ่งยาว  $\frac{7}{8}$  เมตร

เชือกเส้นที่สองยาวมากกว่าเส้นที่หนึ่ง  $\frac{1}{4}$  เมตร

เชือกเส้นที่สองยาว  $\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = \frac{7}{8} + \left(\frac{1 \times 2}{4 \times 2}\right) = \frac{7}{8} + \frac{2}{8} = \frac{9}{8}$  เมตร

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

|   |   |
|---|---|
|   | $\frac{9}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ <p>เมตร</p> |
|   | $\frac{1}{8} = \frac{1}{8}$ <p>เมตร</p>               |
| <p><b>ตอบ</b> เชือกเส้นที่สองยาว <math>1\frac{1}{8}</math> เมตร</p> <p>ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ดังนี้</p> <p><math>1\frac{1}{8}</math> เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ</p> $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = 1$ <p>จะได้ว่า เชือกเส้นที่หนึ่งยาวน้อยกว่า 1 เมตร อยู่ <math>\frac{1}{8}</math> เมตร</p> <p>เชือกเส้นที่สองยาวมากกว่าเส้นที่หนึ่ง <math>\frac{1}{4}</math> หรือ <math>\frac{2}{8}</math> เมตร</p> <p>ดังนั้น เชือกเส้นที่สองจึงยาวมากกว่า 1 เมตร</p> <p>5. ครูยกตัวอย่างที่ 4 แล้วใช้การถามตอบและแนะนำการแสดงวิธีทำ ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่างที่ 4</b> ถ้านำผักชีและต้นหอมมาซึ่งรวมกันจะหนัก <math>\frac{7}{10}</math> กิโลกรัม ซึ่งผักชีอย่างเดียวหนัก <math>\frac{2}{5}</math> กิโลกรัม ต้นหอมหนักกี่กิโลกรัม</p> <p><b>วิธีทำ</b> ผักชีและต้นหอมซึ่งรวมกันหนัก <math>\frac{7}{10}</math> กิโลกรัม</p> <p>ผักชีหนัก <math>\frac{2}{5}</math> กิโลกรัม</p> <p>ต้นหอมหนัก <math>\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \frac{3}{10}</math> กิโลกรัม</p> |   |

**ตอบ** ต้นหอมหนัก  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม

ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ และให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.8

6. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับก้าวหน้า โดยยกตัวอย่างที่ 5 แล้วใช้การถามตอบและแนะนำการแสดงวิธีทำดังนี้

ตัวอย่างที่ 5 ป้าม้าอยู่  $4\frac{2}{5}$  เมตร ใช้ตัดเสื่อไป  $1\frac{9}{10}$  เมตร เหลือผ้ายาวกี่เมตร

วิธีทำ ป้าม้าอยู่  $4\frac{2}{5} = \frac{22}{5}$  เมตร

ใช้ตัดเสื่อไป  $1\frac{9}{10} = \frac{19}{10}$  เมตร

เหลือผ้ายาว  $\frac{22}{5} - \frac{19}{10} = \frac{(22 \times 2)}{5 \times 2} - \frac{19}{10}$  เมตร

$= \frac{44}{10} - \frac{19}{10}$  เมตร

$= \frac{44 - 19}{10}$  เมตร

$= \frac{25}{10}$  เมตร

$= \frac{5}{2}$  เมตร

$= 2\frac{1}{2}$  เมตร

**ตอบ** เหลือผ้ายาว  $2\frac{1}{2}$  เมตร



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒๒ เรื่อง การบวก การลบเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูใช้การถามตอบเพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$\frac{1}{2}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะมีฝ่ายมากกว่า 4 เมตร ใช้ตัดเสื่อไปไม่ถึง 2 เมตร ดังนั้นต้องเหลือผ้ามากกว่า 2 เมตร

จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและครูอธิบายสรุป จากให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.6

### ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนใช้หลักการเดียวกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับ โดยเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนเพื่อแสดงวิธีทำ แล้วตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗  
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| ขั้น               | ระดับพื้นฐาน  | ระดับพัฒนา  | ระดับก้าวหน้า   |
|--------------------|---------------|---|---|
| ขั้นนำ             |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>ทบทวนความหมายของการคูณจำนวนนับ                          |   |
| ขั้นสอน            |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ                                |   |
|                    | แบบฝึกหัด 1.8 | การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน และการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน<br>กิจกรรมรวมชั้น     | การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ<br>และการคูณจำนวนคละกับจำนวนคละ<br>แบบฝึกหัด 3.7 |
| ขั้นสรุป           |               | กิจกรรมรวมชั้น<br>ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป                            |   |
|                    |               | การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน และการคูณจำนวนคละ        |   |
| การวัดและประเมินผล | -             | ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.9   | ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.7   |
|                    |               | - ประเมินจากการให้เหตุผล และการสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ |   |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขอบเขตเนื้อหา

1. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ
2. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน
3. การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

### สาระสำคัญ

1. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

ใช้วิธีนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม

2. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนใช้

วิธีนำตัวเศษคูณกับตัวเศษและตัวส่วน

คูณกับตัวส่วนหรือถ้าตัวเศษและ

ตัวส่วนมีตัวประกอบร่วมให้นำตัว

ประกอบร่วมมาหารทั้งตัวเศษและ

ตัวส่วนก่อน แล้วจึงหาผลคูณ

3. การคูณจำนวนคละให้เขียน

จำนวนคละในรูปเศษเกินก่อนแล้วจึง

หาผลคูณ

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความหมายของการคูณจำนวนนับโดยยกตัวอย่างพร้อมใช้การถามตอบแล้วให้นักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้

$$2 \times 5 = 5 + 5 = 10$$

$$3 \times 9 = 9 + 9 + 9 = 27$$

$$5 \times 8 = 8 + 8 + 8 + 8 = 40$$

ครูให้นักเรียนช่วยตรวจสอบความถูกต้อง โดยครูอธิบายสรุปอีกครั้ง

#### ขั้นสอน

2. ครูยกตัวอย่างการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ  $3 \times \frac{1}{5} = \square$  ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาผลคูณโดยเชื่อมโยงกับความหมายของการคูณจำนวนนับดังนี้

$$3 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{1+1+1}{5}$$

$$= \frac{3 \times 1}{5}$$

$$= \frac{3}{5}$$

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผนภาพเศษส่วน
2. แถบแสดงเศษส่วน
2. แบบฝึกหัด 1.8
3. แบบฝึกหัด 2.9
4. แบบฝึกหัด 3.7

### การประเมิน

#### 1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจใบกิจกรรม
  - 1.4 ตรวจแบบฝึกหัด
- #### 2. เครื่องมือ
- 2.1 แบบฝึกหัด 2.9
  - 2.3 แบบฝึกหัด 3.7
  - 2.2 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถ หาผลคูณของเศษส่วนกับจำนวนนับ หาผลคูณของเศษส่วนกับเศษส่วนและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ หาผลคูณของเศษส่วนกับจำนวนคละและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

ครูยกตัวอย่าง  $4 \times \frac{3}{7} = \square$  แล้วใช้การถามตอบและให้นักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำ

ดังนี้

$$4 \times \frac{3}{7} = \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7}$$

$$= \frac{3+3+3+3}{7}$$

$$= \frac{4 \times 3}{7}$$

$$= \frac{12}{7}$$

ครูให้นักเรียนสังเกต  $4 \times \frac{3}{7} = \frac{4 \times 3}{7}$  และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ หาผลคูณได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษตัวส่วนคงเดิม

3. ครูแนะนำว่า ในการหาผลคูณถ้าสามารถทำผลคูณเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้ก็ควรทำ และถ้าสามารถทำเป็นจำนวนคละได้ก็ควรทำเช่นกัน เช่น

$$10 \times \frac{3}{4} = \square$$

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

$$= \frac{30}{4}$$

$$= \frac{15}{2}$$

$$= 7\frac{1}{2}$$

วิธีทำ

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

4. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{2}{3} \times 6 = \square$  ใช้คำถามตอบและอธิบายแนวนำตามขั้นตอน ดังนี้

เริ่มการสอนให้นักเรียนรู้จักความหมายของคำว่า “ของ” โดยใช้แผนภาพแสดงเศษส่วน เช่น



ให้นักเรียนตอบถาม

- จากภาพมีแก้วแดงทั้งหมดกี่เม็ด และแบ่งใส่จานทั้งหมดกี่จาน (6 เม็ด และ 3 จาน)
- มีแก้วแดงอยู่ในภาตสีฟ้ากี่จาน (2 จาน)
- จานใส่แก้วแดงที่อยู่ในภาตสีฟ้าเป็นเศษส่วนเท่าใดของจานทั้งหมด ( $\frac{2}{3}$  ของทั้งหมด)
- แก้วแดงที่อยู่ในจานบนภาตสีฟ้ามีกี่เม็ด (4 เม็ด)
- แก้วแดงในจาน 2 ใบที่อยู่บนภาตจากทั้งหมด 3 ใบ คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของแก้วแดงทั้งหมด

( $\frac{2}{3}$  ของ 6)

ครูสรุปว่า  $\frac{2}{3}$  ของ 6 คือ 4 และแนะนำว่า  $\frac{2}{3}$  ของ 6 เขียนแทนด้วย  $\frac{2}{3} \times 6$

ดังนั้น  $\frac{2}{3} \times 6 = 4$

ครูยกตัวอย่างทำงานเองเดียวกันนี้อีก 2 - 3 ตัวอย่าง ให้นักเรียนเห็นว่าผลคูณเท่ากัน เพื่อสรุปว่า การคูณจำนวนนั้นกับเศษส่วนสามารถสลับที่ได้ ดังนั้น การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วนหาผลคูณได้โดยใช้วิธีเดียวกับการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ คือ นำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม ให้นักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำบนกระดานแล้วให้เพื่อนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

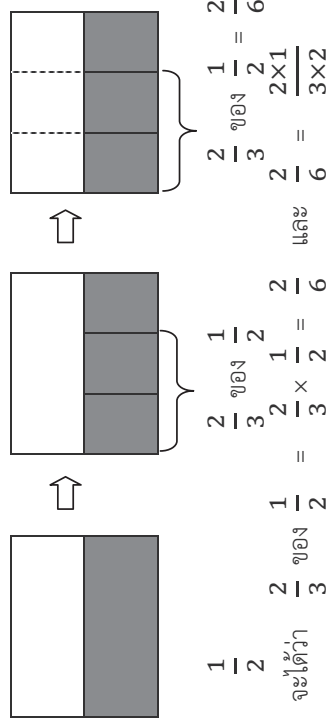
หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.8

5. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน โดยยกตัวอย่าง  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \square$  ใช้การถามตอบและอธิบายแนวทางการหาผลคูณดังนี้

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \text{ หมายถึง } \frac{2}{3} \text{ ของ } \frac{1}{2}$$



จากรูป จะได้ว่า  $\frac{2}{3}$  ของ  $\frac{1}{2}$  =  $\frac{2 \times 1}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$  และ  $\frac{1}{3}$  ของ  $\frac{1}{2}$  =  $\frac{1 \times 1}{3 \times 2} = \frac{1}{6}$

ครูยกตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับเศษส่วนในทำนองเดียวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง ใช้การถามตอบให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ใช้วิธีนำตัวเศษคูณกับตัวเศษและตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

ครูแนะนำว่าผลคูณที่ได้จากการคูณเศษส่วนควรทำเป็นรูปอย่างง่าย ซึ่งอาจอยู่ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละ หรือจำนวนนับ ในการหาผลคูณควรฝึกให้เห็นกับเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของการคูณ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

6. ครูยกตัวอย่าง  $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \square$  ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำดังนี้

วิธีทำ  $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 3}{3 \times 5}$  หรือ  $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 5}$

$= \frac{\cancel{3}^1}{15^5}$   $= \frac{1}{5}$

$= \frac{1}{5}$

**ตอบ**  $\frac{๑}{๕}$

ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของผลคูณที่ได้ ดังนี้

$\frac{1}{5}$  เป็นผลคูณที่สมเหตุสมผลเพราะ  $\frac{3}{5}$  น้อยกว่า 1 และ  $\frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$  ดังนั้น  $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$  น้อยกว่า  $\frac{1}{3}$  จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.9

7. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ ดังนี้

$\frac{1}{4} \times 2\frac{6}{7} = \square$  ครูใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำให้นักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การคูณจำนวนคละให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลคูณและให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาผลคูณ ดังนี้





## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

$$\frac{1}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{1 \times 6}{4 \times 7} = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{20}{7} = \frac{1 \times 20}{4 \times 7} = \frac{20}{28} = \frac{5}{7}$$

ครูให้นักเรียนสังเกตว่าถ้า นำ 4 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อนจะทำให้หาผลลัพธ์ได้สะดวก  
ดังนั้น อาจแสดงวิธีหาผลคูณได้ดังนี้

$$\frac{1}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{1 \times 6}{4 \times 7} = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{20}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{20}{7} = \frac{1 \times 20}{4 \times 7} = \frac{20}{28} = \frac{5}{7}$$

ตอบ  $\frac{3}{14}$

ครูใช้คำถามตอบให้เห็นนักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ดังนี้

$$\frac{5}{7} \text{ เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ } 2\frac{6}{7} \text{ เกือบเต็ม } 3$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4} \text{ และ } \frac{3}{4} \text{ เกือบเต็ม } 1$$

ดังนั้น  $\frac{5}{7}$  ควรใกล้เคียง 1

8. ครูเขียนโจทย์บนกระดานแล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้

$$3\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{6} \times \frac{4}{15} = \square$$

$$\text{วิธีทำ } 3\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{6} \times \frac{4}{15} = \frac{16}{5} \times \frac{25}{6} \times \frac{4}{15}$$

$$= \frac{16 \times \overset{1}{\cancel{25}} \times \cancel{4}}{1 \times 3 \times 3}$$

$$= \frac{16 \times 1 \times 2}{1 \times 3 \times 3}$$

$$= \frac{32}{9}$$

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

ตอบ  $3\frac{5}{9}$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน้าที่ ๒๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$\frac{5}{9}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ  $3\frac{1}{5}$  ใกล้เคียง 3 และ  $4\frac{1}{6}$  ใกล้เคียง 4

ดังนั้น  $3\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{6}$  ใกล้เคียง  $3 \times 4 = 12$

$\frac{4}{15}$  มากกว่า  $\frac{4}{16}$  เล็กน้อย และ  $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$  เนื่องจาก  $12 \times \frac{1}{4} = 3$

ดังนั้น  $3\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{6} > \frac{4}{15}$  มากกว่า 3

ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.7

## ขั้นสรุป

9. ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า

- การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ ใช้วิธีนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม
- การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ใช้วิธีนำตัวเศษคูณกับตัวเศษและตัวส่วนคูณกับตัวส่วน หรือถ้าตัวเศษและตัวส่วนมีตัวประกอบร่วมให้นำตัวประกอบร่วมมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อนแล้วจึงหาผลคูณ
- การคูณจำนวนคละให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลคูณ

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘**  
**แนวการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้**

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน  | ระดับพัฒนา   | ระดับก้าวหน้า                   |
|--------------------|---|--|---------------------------------|
| ขั้น               |   | กิจกรรมรวมชั้น   |                                 |
| ขั้นนำ             | ทบทวนการคูณเศษส่วนและความสัมพันธ์ของการคูณและการหารจำนวนนับ |  |                                 |
| ขั้นสอน            | แบบฝึกหัด 1.9   | กิจกรรมรวมชั้น<br>ส่วนกลับของเศษส่วน และการหารเศษส่วน                      |                                 |
|                    |   | แบบฝึกหัด 2.10   | การหารจำนวนคละ<br>แบบฝึกหัด 3.8 |
| ขั้นสรุป           |   | กิจกรรมรวมชั้น<br>ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป                             |                                 |
|                    |   | ส่วนกลับของเศษส่วน การหารเศษส่วน และการหารจำนวนคละ                         |                                 |
|                    |   | แบบฝึกหัด 2.10   | ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.8         |
| การวัดและประเมินผล |   |  |                                 |
|                    |   | - ประเมินจากการตอบคำถาม  |                                 |
|                    |   | - ประเมินจากการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ |                                 |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

## ขอบเขตเนื้อหา

1. ส่วนกลับของเศษส่วน
2. การหารเศษส่วน
3. การหารจำนวนคละ

## สาระสำคัญ

1. เศษส่วนสองจำนวนที่คูณกันได้ผลคูณเป็น 1 เรียกเศษส่วนทั้งสองว่าเป็นส่วนกลับของกันและกัน
2. การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน  
หาผลหารได้จากการคูณเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งกับส่วนกลับของตัวหาร
3. การหารจำนวนคละให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วจึงหาผลหาร

## จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้**  
ระดับพัฒนา  
เพื่อให้นักเรียนสามารถ หาคำตอบของการหารเศษส่วนและแสดงวิธีทำ

## กิจกรรมการเรียนรู้

## ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความรู้เรื่องการคูณเศษส่วน โดยยกตัวอย่างโจทย์ให้แต่ละกลุ่มแสดงวิธีทำ

เช่น

$$1) 4 \times \frac{5}{8} = \square \quad 2) \frac{3}{25} \times \frac{10}{9} = \square$$

$$3) \frac{10}{9} \times \frac{3}{25} = \square \quad 4) 1\frac{3}{5} \times 1\frac{7}{8} = \square$$

โดยให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำโจทย์ข้อ 1) นักเรียนระดับพัฒนาทำโจทย์ข้อ 2) และ 3) และนักเรียนระดับก้าวหน้าทำโจทย์ข้อ 3) และ 4) แล้วให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาแสดงวิธีทำหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

2. ครูทบทวนความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร โดยให้นักเรียนเติมจำนวนใน  จากโจทย์ที่ครูกำหนดบนกระดาน ดังนี้

$$1) 12 \div 4 = 3 \quad \text{ดังนั้น} \quad 3 \times \square = 12$$

$$2) 35 \div 5 = 7 \quad \text{ดังนั้น} \quad 7 \times \square = 35$$

$$3) 108 \div 9 = 12 \quad \text{ดังนั้น} \quad 12 \times \square = 108$$

จากนั้นครูให้นักเรียนออกมาเฉลย โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ครูให้นักเรียนสังเกตความสัมพันธ์จากตัวอย่างแล้วร่วมกันสรุปว่า

## สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แบบฝึกหัด 1.9
2. แบบฝึกหัด 2.10
3. แบบฝึกหัด 3.8

## การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 2.10
  - 2.2 แบบฝึกหัด 3.8
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

พร้อมทั้งตระหนักถึงความเมตตาของผล  
ของคำตอบที่ได้

ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ หาคำตอบ  
ของการหารเศษส่วนและการหา  
จำนวนคละ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้ง  
ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ  
คำตอบที่ได้

ด้านทักษะและกระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทาง

คณิตศาสตร์และการนำเสนอ

ตัวตั้ง ÷ ตัวหาร = ผลหาร

ดังนั้น ผลหาร × ตัวหาร = ตัวตั้ง

ขั้นตอน

3. ครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.9 จากนั้นครูเขียนโจทย์การคูณเศษส่วนให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าร่วมกันหาผลคูณและร่วมกันเรียนออกมาแสดงวิธีหาผลคูณบนกระดานดังนี้

$$1) \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{6} = 1$$

$$2) \frac{7}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{35}{35} = 1$$

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

$$4) \frac{1}{8} \times 8 = \frac{8}{8} = 1$$

ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตตัวตั้ง ตัวคูณและผลคูณแล้วอธิบายแนะนำว่า เศษส่วนสองจำนวนที่คูณกันแล้วได้ผลคูณเท่ากับ 1 จะเรียกเศษส่วนทั้งสองว่าเป็นส่วนกลับซึ่งกันและกัน ดังนั้นจากตัวอย่างจึงสรุปได้ว่า

$$\frac{3}{2} \text{ เป็นส่วนกลับของ } \frac{2}{3} \text{ และ } \frac{2}{3} \text{ เป็นส่วนกลับของ } \frac{3}{2}$$

$$\frac{7}{5} \text{ เป็นส่วนกลับของ } \frac{5}{7} \text{ และ } \frac{5}{7} \text{ เป็นส่วนกลับของ } \frac{7}{5}$$

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้าน

ทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

4. เป็นส่วนกลับของ  $\frac{1}{4}$  และ  $\frac{1}{4}$  เป็นส่วนกลับของ 4

$\frac{1}{8}$  เป็นส่วนกลับของ 8 และ 8 เป็นส่วนกลับของ  $\frac{1}{8}$

ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนสรุปได้ว่า เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้นผลคูณจะเท่ากับ 1 เสมอ

4. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน เช่น

$$1) \frac{7}{10} \times \boxed{\phantom{00}} = 1 \quad 2) \boxed{\phantom{00}} \times \frac{2}{5} = 1$$

$$3) \frac{1}{9} \times \boxed{\phantom{00}} = 1 \quad 4) \boxed{\phantom{00}} \times 15 = 1$$

เติมเศษส่วนหรือจำนวนนับลงใน  $\boxed{\phantom{00}}$  ให้ถูกต้อง แล้วครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

5. ครูยกตัวอย่างโจทย์  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{00}}$  บนกระดาน ให้นักเรียนบอกตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร ดังนี้

$$\text{ตัวตั้ง คือ } \frac{3}{4} \quad \text{ตัวหาร คือ } \frac{2}{3} \quad \text{ผลหารคือ } \boxed{\phantom{00}}$$

ครูใช้การถามตอบและแนะนำวิธีการหาผลหาร โดยใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร ดังนี้

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{00}}$$



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>จะได้ <math>\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} \times \frac{2}{3}</math></p> <p>เนื่องจาก <math>\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 1</math> และ <math>1 = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3}</math></p> <p>ดังนั้น <math>\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \left(\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}\right)</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= \left(\frac{3}{4} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{2}{3}</math></p> <p>จาก <math>\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} \times \frac{2}{3}</math> และ <math>\frac{3}{4} = \left(\frac{3}{4} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{2}{3}</math></p> <p>ดังนั้น <math>\square = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}</math></p> <p>ครูแสดงวิธีการหาร ดังนี้</p> $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}$ $= \frac{3 \times 3}{4 \times 2}$ $= \frac{9}{8}$ $= 1\frac{1}{8}$ |  |
|  |   |  |

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร ที่ว่า

$$\text{ผลหาร} \times \text{ตัวหาร} = \text{ตัวตั้ง}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

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

ดังนั้น  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{8}$  ถูกต้อง

จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนคิดได้จากการคูณเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งกับส่วนกลับของตัวหาร

6. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน และการหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ เช่น

เติมเศษส่วนหรือจำนวนนับลงใน

1)  $2 \div \frac{2}{3} = \text{ } \quad 2) \quad 5 \div \frac{4}{7} = \text{ } \quad 3) \quad \frac{2}{3} \div 2 = \text{ } \quad 4) \quad \frac{4}{7} \div 5 = \text{ }$

ให้นักเรียนช่วยกันหาผลหารโดยใช้ข้อสรุปการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน แล้วครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องโดยครูให้ตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์อีกครั้ง จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.10



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

7. ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาโจทย์การหารจำนวนคละบนกระดาน ดังนี้

$$1\frac{2}{15} \div \frac{2}{5} = \square$$

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีการหาคำตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลหาร จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาผลหารจะได้ ดังนี้

วิธีทำ

$$1\frac{2}{15} \div \frac{2}{5} = \frac{17}{15} \div \frac{2}{5}$$

$$= \frac{17}{15} \times \frac{5}{2}$$

$$= \frac{17 \times \cancel{5}}{\cancel{15} \times 2}$$

$$= \frac{17}{6}$$

$$= 2\frac{5}{6}$$

ตอบ  $2\frac{5}{6}$

ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร แล้วให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.8

**ขั้นสรุป**

8. ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าร่วมกันสรุปได้ว่า

- เศษส่วนสองจำนวนที่คูณกันได้ผลคูณเป็น 1 เรียกเศษส่วนทั้งสองว่าเป็นส่วนกลับซึ่งกันและกัน
- การหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วน อาจทำได้โดยนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร
- การหารจำนวนคละให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วจึงหาผลหาร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙  
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน   | ระดับพัฒนา  | ระดับก้าวหน้า                    |
|--------------------|----------------|---|----------------------------------|
| ขั้น               |                | กิจกรรมรวมชั้น  |                                  |
| ขั้นนำ             |                | ทบทวนการคูณและการหารเศษส่วน   |                                  |
| ขั้นสอน            |                | กิจกรรมรวมชั้น  |                                  |
|                    | แบบฝึกหัด 1.10 | จุดปัญหาการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา                                      |                                  |
|                    |                | จุดปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน                                      |                                  |
|                    |                | แบบฝึกหัด 2.11  | โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร จำนวนคละ |
|                    |                | แบบฝึกหัด 3.9   |                                  |
| ขั้นสรุป           |                | กิจกรรมรวมชั้น  |                                  |
|                    |                | ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป  |                                  |
|                    |                | จุดปัญหาการคูณ และการหารเศษส่วน และจุดปัญหาการคูณ และการหารจำนวนคละ |                                  |
|                    |                | แบบฝึกหัด 2.11  | ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.9          |
| การวัดและประเมินผล |                | ประเมินจากคำตอบคำถาม  |                                  |
|                    |                | - ประเมินจากการแก้ปัญหา การให้เหตุผล                                |                                  |
|                    |                | และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ                   |                                  |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

### ขอบเขตเนื้อหา

1. โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร เศษส่วน
2. โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร เศษส่วนและโจทย์ปัญหาการคูณ การหารจำนวนคละ

### สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจาก การทำความเข้าใจปัญหา วาดแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้**  
**ระดับพัฒนา**

เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา ทาคำตอบและแสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณ การหาร เศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนการคูณ การหารเศษส่วนโดยการเขียนโจทย์บนกระดาน เช่น

$$1) 5 \times \frac{3}{10} = \square \quad 2) \frac{7}{16} \times \frac{12}{14} = \square$$

$$3) \frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = \square \quad 4) \frac{4}{15} \div \frac{3}{20} = \square$$

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำโจทย์ข้อ 1) นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า ทำโจทย์ข้อ 1) – 4) แล้วสุ่มนักเรียนออกมาแสดงวิธีทำหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

#### ขั้นสอน

2. ครูทบทวนขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยให้นักเรียนทั้ง 3 ระดับ ร่วมกันอภิปราย และให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.10

จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่างบนกระดาน ดังนี้

**ตัวอย่างที่ 1** น้าดื่ม 6 ขวด แต่ละขวดมีน้ำ  $\frac{3}{4}$  ลิตร มีน้ำดื่มทั้งหมดกี่ลิตร

ครูตั้งคำถามเพื่อฝึกให้นักเรียน วิเคราะห์และหาคำตอบ ดังนี้

- 1) โจทย์ถามอะไร (มีน้ำดื่มทั้งหมดกี่ลิตร)
- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีน้ำดื่ม 6 ขวด แต่ละขวดมีน้ำ  $\frac{3}{4}$  ลิตร)
- 3) ทาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลคูณของ 6 กับ  $\frac{3}{4}$  เพราะน้ำ 1 ขวด

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แบบฝึกหัด 1.10
2. แบบฝึกหัด 2.11
3. แบบฝึกหัด 3.9

### การประเมิน

1. วิธีการ
  - 1.1 สังเกตการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตการทำกิจกรรม
  - 1.3 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เครื่องมือ
  - 2.1 แบบฝึกหัด 2.11
  - 2.2 แบบฝึกหัด 3.9
  - 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ระดับความรู้  
เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา หาคำตอบและแสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การคูณ การหาร เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาการคูณ การหารจำนวนคละ พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ คำตอบที่ได้

ด้านทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์  
เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์และนำเสนอได้

วิธีทำ

มีปริมาณ  $\frac{3}{4}$  ลิตร น้ำ 6 ขวด จึงมีปริมาณน้ำเป็น 6 เท่า

4) มีน้ำดื่มทั้งหมดกี่ลิตร (มีน้ำดื่มทั้งหมด  $\frac{9}{2}$  ลิตร หรือ  $4\frac{1}{2}$  ลิตร)

5) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ ( $4\frac{1}{2}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลเพราะ  $\frac{3}{4}$  มากกว่า  $\frac{1}{2}$  แต่น้อยกว่า 1 ซึ่ง  $6 \times \frac{1}{2} = 3$  และ  $6 \times 1 = 6$  ดังนั้น  $6 \times \frac{3}{4}$  จึงมากกว่า 3 และน้อยกว่า 6)

ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำได้ ดังนี้

น้ำดื่ม 6 ขวด

แต่ละขวดมีน้ำ  $\frac{3}{4}$  ลิตร

มีน้ำดื่มทั้งหมด  $6 \times \frac{3}{4} = \frac{6 \times 3}{4} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$  ลิตร

**ตอบ** มีน้ำดื่มทั้งหมด  $4\frac{1}{2}$  ลิตร

3. ครูยกตัวอย่างที่ 2 บนกระดาน ใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 2 ชาวสวนมีสายยางยาว 20 เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร จะตัดได้กี่เส้น

ครูตั้งคำถามเพื่อฝึกการวิเคราะห์ ดังนี้

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้าน ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60

1) โจทย์ถามอะไร (จะตัดสายยางได้กี่เส้น)

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ชาวสวนมีสายยางยาว 20 เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร)

3) หากคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (20 หารด้วย  $\frac{1}{4}$  เพราะสายยางยาว 20 เมตร

ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละเท่า ๆ กัน ยาวเส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร)

4) จะตัดสายยางได้กี่เส้น (จะตัดสายยางได้ 80 เส้น)

5) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่

(80 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะตัดสายยางเป็นเส้น เส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร แสดงว่า

สายยาง 1 เมตร ตัดได้ 4 เส้น ดังนั้น สายยางยาว 20 เมตร

จะตัดได้  $20 \times 4 = 80$  เส้น)

ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำได้ ดังนี้

วิธีทำ ชาวสวนมีสายยางยาว 20 เมตร

ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร

จะตัดได้  $20 \div \frac{1}{4} = 20 \times \frac{4}{1}$  เส้น

$= \frac{20 \times 4}{1}$  เส้น

$= 80$  เส้น

**ตอบ** จะตัดได้ 80 เส้น

จากนั้น ให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.11

4. ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาตัวอย่างที่ 3 บนกระดาน ดังนี้





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

$$= 13 \text{ วัน}$$

ตอบ ป้าแดงจะนั่งข้ามหมอนหมดในเวลา ๑๓ วัน

5. ครูยกตัวอย่างที่ 4 บนกระดาน และให้นักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำได้ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 4 วันแรกอ่านวงอังก้าได้  $6\frac{2}{3}$  กิโลเมตร วันที่สองจึงได้  $1\frac{1}{5}$  ของระยะทางที่วิ่ง

ได้ในวันแรก วันที่สองอ่านวงอังก้าได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

วิธีทำ วันแรกอ่านวงอังก้าได้  $6\frac{2}{3} = \frac{20}{3}$  กิโลเมตร

วันที่สองจึงได้  $1\frac{1}{5}$  หรือ  $\frac{6}{5}$  ของระยะทางที่วิ่งได้ในวันแรก

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น วันที่สองอ่านวงอังก้าได้} & \quad \frac{6}{5} \times \frac{20}{3} = \frac{\overset{2}{\cancel{6}} \times 20}{\underset{1}{\cancel{3}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} \text{ กิโลเมตร} \\ & = 8 \text{ กิโลเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ วันที่สองอ่านวงอังก้าได้ 8 กิโลเมตร

ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จากนั้นให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.9

| <p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙</p> <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน</p>  | <p style="text-align: right;">ชั้น ป.๔ - ๖</p> <p style="text-align: right;">เวลา ๒ ชั่วโมง</p> |
|--|---|
| <p>ขั้นสรุป</p> <p>6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน</p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนใช้หลักการเดียวกันกับการแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับ โดยเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนเพื่อหาคำตอบ แล้วตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> |   |
|  |   |

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

### แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| ระดับ              | ระดับพื้นฐาน                                      | ระดับพัฒนา  | ระดับก้าวหน้า  |
|--------------------|---|---|--|
| ขั้นต้น            |   |   |  |
| ขั้นนำ             | ทบทวนการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ | กิจกรรมรวมชั้น  |  |
| ขั้นสอน            |   | กิจกรรมรวมชั้น<br>การบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วน   |  |
|                    | แบบฝึกหัด 1.11                                    | การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ และทำแบบฝึกหัดจากโจทย์บนกระดาน<br>โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วน                                 |  |
|                    |   | แบบฝึกหัด 2.12  | โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของ<br>เศษส่วนและจำนวนคละ<br>แบบฝึกหัด 3.10 |
| ขั้นสรุป           |   | กิจกรรมรวมชั้น<br>ใช้การถามตอบเพื่อร่วมกันสรุป  |  |
|                    |   | ขั้นตอนการทบทวนโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ<br>และขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ |  |
| การวัดและประเมินผล | -   | ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.12  | ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.10   |
|                    |   | - ประเมินจากการตอบคำถาม   | - ประเมินจากทางเทคนิคศาสตร์ และนำเสนอ                                      |



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

1. บวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

2. วิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกรบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

2)  $\frac{9}{11} - \left( \frac{4}{11} + \frac{3}{11} \right) = \square$

ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีทำ จนนักเรียนบอกได้ว่า ถ้าโจทย์มีวงเล็บ จะต้องทำผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ

1)  $\left( \frac{3}{7} + \frac{5}{7} \right) - \frac{2}{7} = \square$

วิธีทำ  $\left( \frac{3}{7} + \frac{5}{7} \right) - \frac{2}{7} = \frac{8}{7} - \frac{2}{7}$

$= \frac{6}{7}$

ตอบ  $\frac{๖}{๗}$

2)  $\frac{9}{11} - \left( \frac{4}{11} + \frac{3}{11} \right) = \square$

วิธีทำ  $\frac{9}{11} - \left( \frac{4}{11} + \frac{3}{11} \right) = \frac{9}{11} - \frac{7}{11}$

$= \frac{2}{11}$

ตอบ  $\frac{๒}{๑๑}$

จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.11

3.2 คะแนนรวมด้าน

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

|   |   |
|---|---|
| <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน</p> | <p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐</p> <p>ชั้น ป.๔ - ๖</p> <p>เวลา ๒ ชั่วโมง</p> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แก้ปัญหา</li> <li>2. ให้เหตุผล</li> <li>3. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ</li> </ol> |  |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <p>3. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาโจทย์ปัญญานี้</p> <p>บนกระดาน โดยใช้การถามตอบและร่วมกันอภิปรายเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้</p> $3) \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) \times \frac{3}{8} = \square$ <p>วิธีทำ</p> $\left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) \times \frac{3}{8} = \left(\frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{7}{12}\right) \times \frac{3}{8}$ $= \left(\frac{9}{4} + \frac{7}{12}\right) \times \frac{3}{8}$ $= \frac{16}{12} \times \frac{3}{8}$ $= \frac{\cancel{16} \times \cancel{3}^1}{\cancel{12} \times \cancel{8}_1}$ $= \frac{1}{2}$ | <p><b>ตอบ</b> <math>\frac{๑}{๒}</math></p> <p>ครูใช้การถามตอบเพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ ดังนี้</p> <p><math>\frac{1}{2}</math> เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ <math>\frac{3}{4}</math> มีค่าประมาณ 1 และ <math>\frac{7}{12}</math> มากกว่าครึ่งหนึ่ง ดังนั้น <math>\frac{3}{4} + \frac{7}{12}</math> มีค่ามากกว่า 1 เล็กน้อย ซึ่ง <math>\frac{16}{12}</math> มีค่ามากกว่า 1 จริง</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

ชั้น ป.๔ - ๖

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

และ  $\frac{3}{8}$  น้อยกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย ซึ่ง  $1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

ดังนั้น  $(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}) \times \frac{3}{8}$  มีค่าใกล้เคียง  $\frac{1}{2}$

4. ครูเขียนโจทย์ให้นักเรียนระดับพัฒนาเขียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบ ดังนี้

1)  $\frac{6}{11} \times (\frac{8}{9} - \frac{2}{3}) = \square$

2)  $(\frac{4}{15} \times \frac{5}{12}) + \frac{7}{18} = \square$

ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าหาพิพจน์มาตัวอย่างบนกระดาน แล้วร่วมกันอภิปรายและเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้

ตัวอย่าง  $(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4}) \div 1\frac{1}{6} = \square$

วิธีทำ  $(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4}) \div 1\frac{1}{6} = (\frac{7}{3} + \frac{7}{4}) \div \frac{7}{6}$   
 $= (\frac{7 \times 4}{3 \times 4} + \frac{7 \times 3}{4 \times 3}) \div \frac{7}{6}$   
 $= (\frac{28}{12} + \frac{21}{12}) \div \frac{7}{6}$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน เวลา ๒ ชั่วโมง

$$= \frac{49}{12} \div \frac{7}{6}$$

$$= \frac{49}{12} \times \frac{6}{7}$$

$$= \frac{\cancel{49}^7 \times \cancel{6}^1}{\cancel{12}_2 \times \cancel{7}_1}$$

$$= \frac{7}{2}$$

$$= 3\frac{1}{2}$$

ตอบ  $3\frac{1}{2}$

ครูใช้การถามตอบเพื่อพิจารณาความ समเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

$3\frac{1}{2}$  เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ  $2\frac{1}{3}$  มีค่าประมาณ 2

และ  $1\frac{3}{4}$  มีค่าประมาณ 2 ดังนั้น  $2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4}$  มีค่าประมาณ 4

$1\frac{1}{6}$  มีค่ามากกว่า 1 เล็กน้อย และ  $4 \div 1 = 4$

ดังนั้น  $4 \div 1\frac{1}{6}$  น้อยกว่า  $4 \div 1 = 4$  นั่นคือ  $(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4})$  น้อยกว่า 4

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูเขียนโจทย์  $1\frac{2}{3} - (\frac{4}{5} \div \frac{1}{2})$  ให้ให้นักเรียนระดับก้าวหน้ำร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ แล้วให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

5. ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาโจทย์ปัญหาบนกระดาน โดยใช้การถามตอบเพื่อวิเคราะห์และหาคำตอบจากนั้นเขียนแสดงวิธีทำได้ ดังนี้

ตัวอย่าง ป้าชูลิมี่ที่นา  $\frac{51}{2}$  ไร่ แบ่งให้ลูก  $\frac{21}{4}$  ไร่ ขายที่นาที่เหลือราคาไร่ละ 60,000 บาท

ป้าชูลิขายที่นาได้เงินเท่าใด

วิธีทำ ป้าชูลิมี่ที่นา  $\frac{51}{2}$  ไร่

แบ่งให้ลูก  $\frac{21}{4}$  ไร่

$$\text{ป้าชูลิเหลือที่นา} \quad \frac{51}{2} - \frac{21}{4} = \frac{51 \times 2}{2 \times 2} - \frac{21}{4}$$

$$= \frac{102}{4} - \frac{21}{4} \text{ ไร่}$$

$$= \frac{81}{4}$$

ขายที่นาที่เหลือไร่ละ 60,000 บาท

$$\text{ป้าชูลิขายที่นาได้เงิน} \quad \frac{81}{4} \times 60,000 = \frac{81 \times 60000}{4} \text{ บาท}$$

$$\underline{\text{ตอบ}} \quad \text{ป้าชูลิขายที่นาได้เงิน} \quad ๑,๒๑๕,๐๐๐ \text{ บาท}$$

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูใช้การถามตอบเพื่อพิจารณาถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ดังนี้

1. 215,000 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ

มีที่นา  $\frac{51}{2}$  ไร่ โกลเดียง  $\frac{50}{2}$  หรือ 25 ไร่

ให้ลูก  $\frac{21}{4}$  ไร่ โกลเดียง  $\frac{20}{4}$  หรือ 5 ไร่

ดังนั้น เหลือที่นาประมาณ  $25 - 5 = 20$  ไร่

ขายไปไร่ละ 60,000 บาท

นั่นคือ ขายที่นาได้เงินประมาณ  $20 \times 60,000 = 1,200,000$  บาท

จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.12

6. ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าพิจารณาโจทย์ปัญหาบนกระดาน โดยใช้การถามตอบและแนะนำการเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้

**ตัวอย่าง** เจ้าของฟาร์มแห่งหนึ่งเลี้ยงสัตว์ไว้ 3 ชนิด คือ เป็ด ห่าน และไก่ มีเป็ด  $\frac{2}{9}$  ของ

จำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด มีไก่  $\frac{1}{3}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด มีไก่และเป็ดรวมกัน 800 ตัว

มีห่านทั้งหมดกี่ตัว

**วิธีทำ** มีเป็ด  $\frac{2}{9}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

มีไก่  $\frac{1}{3}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

ดังนั้น มีเป็ดและไก่  $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \frac{2}{9} + \frac{3}{9}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

$= \frac{5}{9}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

มีไก่และเป็ดรวมกัน 800 ตัว  
 ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนเข้าใจความหมายของเศษส่วนและร่วมกันอภิปรายจนสรุปได้ว่า

5 ส่วน คิดเป็นสัตว์เลี้ยง 800 ตัว

1 ส่วน คิดเป็นสัตว์เลี้ยง  $\frac{800}{5} = 160$  ตัว

9 ส่วน คิดเป็นสัตว์เลี้ยง  $9 \times 160 = 1,440$  ตัว

เลี้ยงสัตว์ทั้งหมด 1,440 ตัว

ดังนั้น มีหนานทั้งหมด  $1,440 - 800 = 640$  ตัว

**ตอบ** มีหนานทั้งหมด ๖๔๐ ตัว

ครูใช้การถามตอบเพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ ดังนี้

640 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ

มีเป็ดและไก่  $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \frac{5}{9}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

แสดงว่า มีหนาน  $\frac{4}{9}$  ของจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

มีหนานน้อยกว่าเป็ดและไกรวมกัน

แต่มีไก่และเป็ดรวมกัน 800 ตัว

ดังนั้น ต้องมีหนานน้อยกว่า 800 ตัว

แล้วครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.10

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป.๔ - ๖

หน่วยที่ ๒ เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน หน่วยย่อยที่ ๒.๓ เรื่อง การคูณ และการหารเศษส่วน

เวลา ๒ ชั่วโมง

### ขั้นสรุป

7. ครูใช้คำถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า

- การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน ใช้วิธีการเช่นเดียวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ คือ ต้องหาค่าตอบในวงเล็บก่อน
- การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน ใช้วิธีการ เช่นเดียวกับ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ คือ ต้องหาค่าตอบในวงเล็บก่อน

# ภาคผนวก





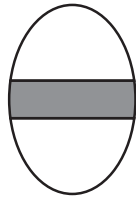
# ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัดระดับพื้นฐาน

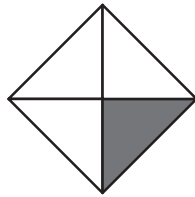


## เฉลย

### แบบฝึกหัด 1.1



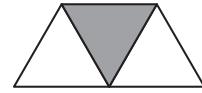
ก.



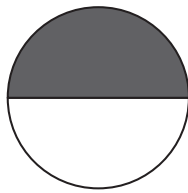
ข.



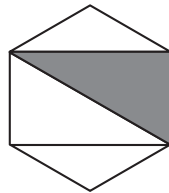
ค.



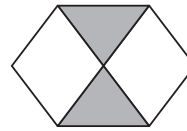
ง.



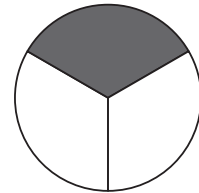
จ.



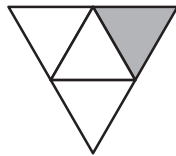
ฉ.



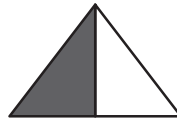
ช.



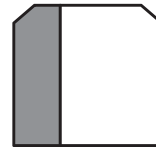
ซ.



ณ.



ญ.



ด.



ต.

๑ จากรูปด้านบนบน ตอบคำถามต่อไปนี้

1) ส่วนที่ระบายสีในข้อใดเป็น  $\frac{1}{2}$  ของรูป

..... ค จ ญ .....

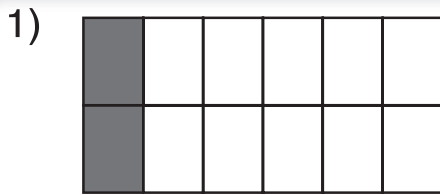
2) ส่วนที่ระบายสีในข้อใดเป็น  $\frac{1}{3}$  ของรูป

..... ง ช .....

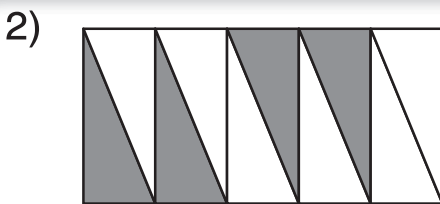
3) ส่วนที่ระบายสีในข้อใดเป็น  $\frac{1}{4}$  ของรูป

..... ข ณ .....

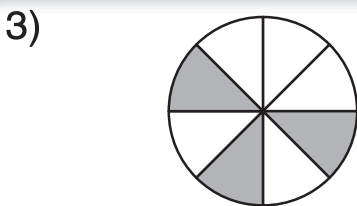
๒ เขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี พร้อมทั้งเขียนคำอ่าน



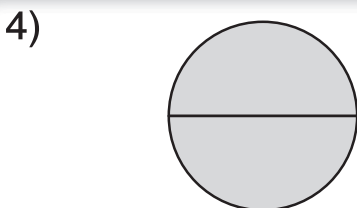
$\frac{2}{12}$  อ่านว่า เศษสองส่วนสิบสอง



$\frac{4}{10}$  อ่านว่า เศษสี่ส่วนสิบ



$\frac{3}{8}$  อ่านว่า เศษสามส่วนแปด



$\frac{2}{2}$  อ่านว่า เศษสองส่วนสอง

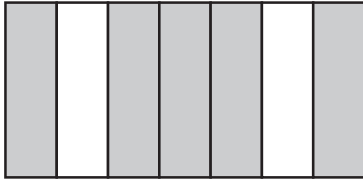


$\frac{7}{12}$  อ่านว่า เศษเจ็ดส่วนสิบสอง



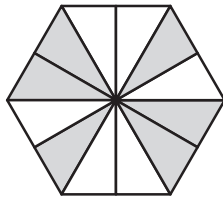
$\frac{2}{6}$  อ่านว่า เศษสองส่วนหก

7)



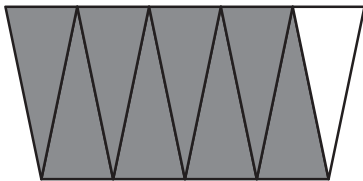
$\frac{5}{7}$  อ่านว่า เศษห้าส่วนเจ็ด

8)



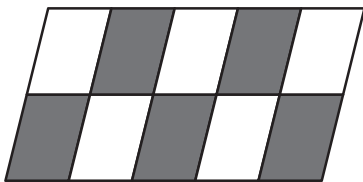
$\frac{6}{12}$  อ่านว่า เศษหกส่วนสิบสอง

9)



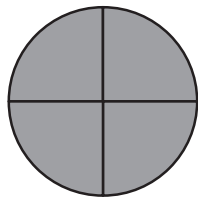
$\frac{8}{9}$  อ่านว่า เศษแปดส่วนเก้า

10)



$\frac{5}{10}$  อ่านว่า เศษห้าส่วนสิบ

11)



$\frac{4}{4}$  อ่านว่า เศษสี่ส่วนสี่

12)



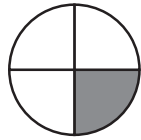
$\frac{7}{8}$  อ่านว่า เศษเจ็ดส่วนแปด

## เฉลย

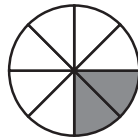
## แบบฝึกหัด 1.2

## ๑ เขียนเศษส่วนแสดงจำนวนส่วนที่ระบายสี

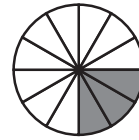
1)



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



$$\frac{2}{8}$$



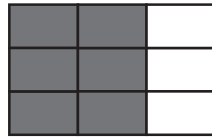
$$\frac{3}{12}$$

ดังนั้น  $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$

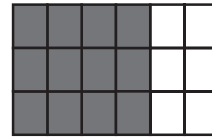
2)



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{6}{9}$$



$$\frac{12}{18}$$

ดังนั้น  $\frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{12}{18}$

3)



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



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



$$\frac{9}{12}$$

ดังนั้น  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$

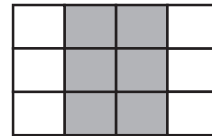
4)



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$

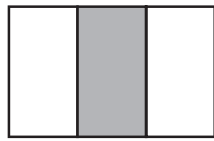


$$\frac{6}{12}$$

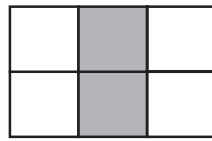
ดังนั้น  $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$



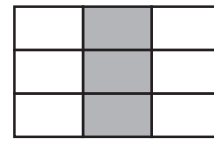
5)



$$\frac{1}{3}$$



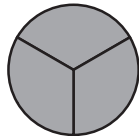
$$\frac{2}{6}$$



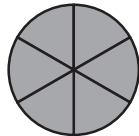
$$\frac{3}{9}$$

ดังนั้น  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$

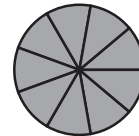
6)



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



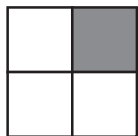
$$\frac{6}{6}$$



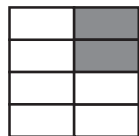
$$\frac{9}{9}$$

ดังนั้น  $\frac{3}{3} = \frac{6}{6} = \frac{9}{9}$

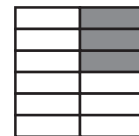
7)



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



$$\frac{2}{8}$$



$$\frac{3}{12}$$

ดังนั้น  $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$

8)



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



$$\frac{4}{10}$$



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

ดังนั้น  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{8}{20}$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.3

## ① ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned} 1) \quad \frac{3}{15} &= \frac{3 \div 3}{15 \div 3} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad \frac{6}{9} &= \frac{6 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad \frac{4}{20} &= \frac{4 \div 4}{20 \div 4} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \quad \frac{14}{49} &= \frac{14 \div 7}{49 \div 7} \\ &= \frac{2}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) \quad \frac{20}{30} &= \frac{20 \div 10}{30 \div 10} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) \quad \frac{18}{24} &= \frac{18 \div 6}{24 \div 6} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7) \quad \frac{10}{40} &= \frac{10 \div 10}{40 \div 10} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8) \quad \frac{12}{12} &= \frac{12 \div 12}{12 \div 12} \\ &= \frac{1}{1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9) \quad \frac{48}{54} &= \frac{48 \div 6}{54 \div 6} \\ &= \frac{8}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10) \quad \frac{30}{20} &= \frac{30 \div 10}{20 \div 10} \\ &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.4

① เขียนเครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  ใน  ให้ถูกต้อง

1)  $\frac{6}{7} > \frac{2}{7}$

2)  $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

3)  $\frac{5}{12} < \frac{6}{12}$

4)  $\frac{3}{8} < \frac{4}{8}$

5)  $\frac{6}{7} < \frac{7}{7}$

6)  $\frac{7}{11} > \frac{5}{11}$

② เขียนเศษส่วน 2 จำนวน ตามเงื่อนไขที่กำหนด

1) จำนวนที่มากกว่า  $\frac{6}{9}$   
อยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

2) จำนวนที่น้อยกว่า  $\frac{3}{5}$   
อยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

3) จำนวนที่น้อยกว่า  $\frac{7}{8}$  และมากกว่า  $\frac{1}{8}$   
อยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

③ เรียงลำดับเศษส่วนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

1) จากน้อยไปมาก  $\frac{3}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{7}, \frac{5}{7}$   
 $\frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$

2) จากมากไปน้อย  $\frac{4}{12}, \frac{11}{12}, \frac{9}{12}$   
 $\frac{11}{12}, \frac{9}{12}, \frac{4}{12}$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.5

① เติมเศษส่วนใน  ให้ถูกต้อง

$$1) \quad \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$

$$2) \quad \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$

$$3) \quad \frac{8}{20} + \frac{7}{20} = \frac{15}{20}$$

$$4) \quad \frac{11}{19} + \frac{8}{19} = \frac{19}{19}$$

$$5) \quad \frac{2}{15} + \frac{7}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$$

$$6) \quad \frac{7}{12} + \frac{4}{12} = \frac{11}{12}$$

$$7) \quad \frac{5}{12} - \frac{1}{12} = \frac{4}{12}$$

$$8) \quad \frac{27}{29} - \frac{18}{29} = \frac{9}{29}$$

$$9) \quad \frac{25}{25} - \frac{11}{25} = \frac{14}{25}$$

$$10) \quad \frac{15}{16} - \frac{5}{16} = \frac{10}{16}$$

## ๒ แสดงวิธีทำ

$$1) \frac{5}{16} + \frac{8}{16} + \frac{3}{16} = \square$$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{5}{16} + \frac{8}{16} + \frac{3}{16} &= \frac{5 + 8 + 3}{16} \\ &= \frac{16}{16} \\ &= 1 \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๑๖}{๑๖}$  หรือ ๑

$$2) \frac{18}{25} - \frac{9}{25} - \frac{5}{25} = \square$$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \left(\frac{18}{25} - \frac{9}{25}\right) - \frac{5}{25} &= \frac{(18 - 9) - 5}{25} \\ &= \frac{4}{25} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๔}{๒๕}$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.6

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- ๑) ท่อน้ำประปาที่หนึ่งยาว  $\frac{3}{10}$  เมตร ท่อน้ำที่สองยาว  $\frac{4}{10}$  เมตร นำมาวางต่อกันจะได้ท่อน้ำยาวกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

๒) ส้มถุงแรกหนัก  $\frac{6}{10}$  กิโลกรัม ส้มถุงที่สองหนัก  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม ส้มสองถุงหนักกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน



๓) วันเสาร์มาลีใช้เวลาทำการบ้าน  $\frac{5}{8}$  ชั่วโมง วันอาทิตย์  $\frac{3}{8}$  ชั่วโมง มาลีใช้เวลาทำการบ้านวันเสาร์มากกว่า วันอาทิตย์เท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

.....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด

.....

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

- ๔) เมล็ดข้าวโพดถุงแรกหนัก  $\frac{9}{10}$  กิโลกรัม เมล็ดข้าวโพด  
ถุงที่สองหนักน้อยกว่าถุงแรก  $\frac{2}{10}$  กิโลกรัม เมล็ดข้าวโพด  
ถุงที่สองหนักกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.7

แสดงวิธีทำ

- ① พ่อผสมสีชมพูเพื่อทาสีห้องนอนโดยใช้สีขาว  $\frac{3}{4}$  ถัง และสีแดง  $\frac{1}{4}$  ถัง พ่อผสมสีชมพูได้เท่าใด

วิธีทำ พ่อผสมสีชมพูเพื่อทาสีห้องนอนใช้สีขาว  $\frac{3}{4}$  ถัง  
 สีแดง  $\frac{1}{4}$  ถัง

$$\begin{array}{r} \text{พ่อผสมสีชมพูได้} \\ \hline \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3+1}{4} \text{ ถัง} \\ \hline = \frac{4}{4} \text{ ถัง หรือ } 1 \text{ ถัง} \end{array}$$

ตอบ พ่อผสมสีชมพูได้  $\frac{4}{4}$  หรือ ๑ ถัง

- ② ต่อมเดินจากบ้านไปตลาดใช้เวลา  $\frac{1}{6}$  ชั่วโมง และเดินจากตลาดไปโรงเรียนอีก  $\frac{2}{6}$  ชั่วโมง ต่อมใช้เวลาเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนกี่ชั่วโมง

วิธีทำ ต่อมเดินจากบ้านไปตลาดใช้เวลา  $\frac{1}{6}$  ชั่วโมง  
 เดินจากตลาดไปโรงเรียนอีกใช้เวลา  $\frac{2}{6}$  ชั่วโมง

$$\begin{array}{r} \text{ต่อมใช้เวลาทั้งหมด} \\ \hline \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1+2}{6} \text{ ชั่วโมง} \\ \hline = \frac{3}{6} \text{ ชั่วโมง} \end{array}$$

ตอบ ต่อมใช้เวลาทั้งหมด  $\frac{3}{6}$  ชั่วโมง

- ③ ชาวนาแบ่งที่ดินเพื่อปลูกบ้าน  $\frac{3}{10}$  ของที่ดินทั้งหมด ปลูกข้าว  $\frac{7}{10}$  ของที่ดินทั้งหมด ชาวนาใช้ที่ดินเพื่อปลูกบ้านมากกว่าหรือน้อยกว่าปลูกข้าวเท่าไร

วิธีทำ ชาวนาแบ่งที่ดินเพื่อปลูกบ้าน  $\frac{3}{10}$  ของที่ดินทั้งหมด

ปลูกข้าว  $\frac{7}{10}$  ของที่ดินทั้งหมด

ชาวนาใช้ที่ดินเพื่อสร้างบ้านน้อยกว่าปลูกข้าว

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7 - 3}{10} \text{ ของที่ดินทั้งหมด}$$

$$= \frac{4}{10} \text{ ของที่ดินทั้งหมด}$$

ตอบ ชาวนาใช้ที่ดินเพื่อปลูกบ้านน้อยกว่าปลูกข้าว  $\frac{4}{10}$  ของที่ดินทั้งหมด



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.8

แสดงวิธีทำผลคูณ

$$\begin{aligned} ① \quad 5 \times \frac{3}{7} &= \frac{5 \times 3}{7} \\ &= \frac{15}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ② \quad \frac{4}{9} \times 5 &= \frac{5 \times 4}{9} \\ &= \frac{20}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ③ \quad 4 \times \frac{12}{13} &= \frac{4 \times 12}{13} \\ &= \frac{48}{13} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ④ \quad \frac{8}{9} \times 6 &= \frac{6 \times 8}{9} \\ &= \frac{48}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑤ \quad 7 \times \frac{9}{11} &= \frac{7 \times 9}{11} \\ &= \frac{63}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑥ \quad \frac{5}{12} \times 8 &= \frac{8 \times 5}{12} \\ &= \frac{40}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑦ \quad 5 \times \frac{7}{40} &= \frac{5 \times 7}{40} \\ &= \frac{35}{40} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑧ \quad 6 \times \frac{2}{17} &= \frac{6 \times 2}{17} \\ &= \frac{12}{17} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑨ \quad 7 \times \frac{4}{50} &= \frac{7 \times 4}{50} \\ &= \frac{28}{50} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑩ \quad 9 \times \frac{1}{10} &= \frac{9 \times 1}{10} \\ &= \frac{9}{10} \end{aligned}$$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.9

ระบายสีใน  ตามเงื่อนไขที่กำหนด

- ถ้ามีคำตอบเท่ากับ  $\frac{3}{4}$  ให้ระบายสีเหลือง
- ถ้ามีคำตอบเท่ากับ  $\frac{5}{10}$  ให้ระบายสีชมพู
- ถ้ามีคำตอบเท่ากับ  $\frac{7}{12}$  ให้ระบายสีฟ้า

|                             |                               |                               |   |  |                               |  |                                |                              |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|--|-------------------------------|--|--------------------------------|------------------------------|
| $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ | $\frac{6}{12} + \frac{1}{12}$ | $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$   | $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ | $\frac{21}{36}$                              | $\frac{3}{12} + \frac{3}{12}$ | $\frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12}$ |                                |                              |
| $\frac{14}{24}$             | $\frac{6}{8}$                 | $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$   | $\frac{7}{4} - \frac{4}{4}$               | $\frac{12}{16}$                              | $\frac{8}{8} - \frac{2}{8}$   | $\frac{8}{12} - \frac{1}{12}$                | $\frac{3}{8} + \frac{3}{8}$    |                              |
|                             | $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$   | $\frac{5}{12} + \frac{2}{12}$ | $\frac{2}{8} + \frac{4}{8}$               | $\frac{6}{10} - \frac{1}{10}$                | $\frac{30}{40}$               | $\frac{18}{24}$                              | $\frac{10}{12} - \frac{1}{12}$ | $\frac{1}{2}$                |
|                             | $\frac{5}{4} - \frac{2}{4}$   | $\frac{7}{10} - \frac{2}{10}$ | $\frac{9}{12}$                            | $\frac{1}{12} + \frac{2}{12} + \frac{4}{12}$ | $\frac{7}{8} - \frac{1}{8}$   | $\frac{12}{24}$                              | $\frac{11}{16} + \frac{1}{16}$ | $\frac{10}{4} - \frac{7}{4}$ |
| $\frac{6}{6} - \frac{3}{6}$ | $\frac{3}{12} + \frac{4}{12}$ | $\frac{3}{10} + \frac{2}{10}$ | $\frac{12}{12} - \frac{5}{12}$            | $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$                  |                               |  |                                |                              |

ภาพที่ได้เป็นรูป ..... คำว่า เก่ง .....

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.10

แสดงวิธีทำ

- 1 ป้าซื้อผักคะน้า  $\frac{6}{10}$  กิโลกรัม ซื้อผักชี  $\frac{2}{10}$  กิโลกรัม  
ป้าซื้อผักคะน้ามากกว่าผักชีกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ป้าซื้อผักคะน้า  $\frac{6}{10}$  กิโลกรัม  
ซื้อผักชี  $\frac{2}{10}$  กิโลกรัม  
ป้าซื้อผักคะน้ามากกว่าผักชี

$$\frac{6}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6 - 2}{10} \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \frac{4}{10} \text{ กิโลกรัม}$$

ตอบ ป้าซื้อผักคะน้ามากกว่าผักชี  $\frac{4}{10}$  กิโลกรัม

- 2 น้องตีมนมครั้งแรก  $\frac{7}{10}$  ลิตร ตีมนมครั้งที่สอง  $\frac{3}{10}$  ลิตร  
น้องตีมนมทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ น้องตีมนมครั้งแรก  $\frac{7}{10}$  ลิตร  
ตีมนมครั้งที่สอง  $\frac{3}{10}$  ลิตร  
น้องตีมนมทั้งหมด  $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7 + 3}{10}$  ลิตร

$$= \frac{10}{10} \text{ หรือ } 1 \text{ ลิตร}$$

ตอบ น้องตีมนมทั้งหมด ๑ ลิตร



- ๓ แม่แบ่งขนมให้ก๊ีบไป  $\frac{3}{8}$  ของชิ้น แบ่งให้ฟ้ามากกว่าก๊ีบ  $\frac{2}{8}$  ของชิ้น แม่แบ่งขนมให้ฟ้าไปเท่าไร

วิธีทำ แม่แบ่งขนมให้ก๊ีบไป  $\frac{3}{8}$  ของชิ้น  
 แบ่งให้ฟ้ามากกว่าก๊ีบ  $\frac{2}{8}$  ของชิ้น  
 แม่แบ่งขนมให้ฟ้าไป  $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3+2}{8}$  ของชิ้น  
 $= \frac{5}{8}$  ของชิ้น

ตอบ แม่แบ่งขนมให้ฟ้าไป  $\frac{5}{8}$  ของชิ้น

- ๔ จากการสอบถามนักเรียนในห้องพบว่ามึนักเรียนชอบเล่นฟุตบอล  
 อย่างเดียว  $\frac{17}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด และชอบเล่นวอลเลย์บอล  
 อย่างเดียว  $\frac{11}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนชอบเล่นฟุตบอล  
 มากกว่าวอลเลย์บอลคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของนักเรียนทั้งหมด

วิธีทำ มีนักเรียนชอบเล่นฟุตบอล  $\frac{17}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด  
 มีนักเรียนชอบเล่นวอลเลย์บอล  $\frac{11}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด  
 มีนักเรียนชอบเล่นฟุตบอลมากกว่าชอบเล่นวอลเลย์บอล  
 $\frac{17}{30} - \frac{11}{30} = \frac{17-11}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด  
 $= \frac{6}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด

ตอบ มีนักเรียนชอบเล่นฟุตบอลมากกว่าชอบเล่นวอลเลย์บอล  
 $\frac{6}{30}$  ของนักเรียนทั้งหมด



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 1.11

แสดงวิธีทำ

$$① \left(\frac{8}{9} + \frac{7}{9}\right) - \frac{6}{9} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \left(\frac{8}{9} + \frac{7}{9}\right) - \frac{6}{9} &= \left(\frac{8+7}{9}\right) - \frac{6}{9} \text{-----} \\ &= \frac{15}{9} - \frac{6}{9} \text{-----} \\ &= \frac{15-6}{9} \text{-----} \\ &= \text{-----} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ } \frac{๙}{๙} \text{ หรือ } ๑ \text{-----}$$

$$② \left(\frac{12}{16} - \frac{7}{16}\right) + \frac{4}{16} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \left(\frac{12}{16} - \frac{7}{16}\right) + \frac{4}{16} &= \left(\frac{12-7}{16}\right) + \frac{4}{16} \text{-----} \\ &= \frac{5}{16} + \frac{4}{16} \text{-----} \\ &= \frac{5+4}{16} \text{-----} \\ &= \frac{9}{16} \text{-----} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ } \frac{๙}{๑๖} \text{-----}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{19}{19} - \left( \frac{12}{19} - \frac{2}{19} \right) = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{19}{19} - \left( \frac{12}{19} - \frac{2}{19} \right) &= \frac{19}{19} - \left( \frac{12 - 2}{19} \right) \\ &= \frac{19}{19} - \frac{10}{19} \\ &= \frac{19 - 10}{19} \\ &= \frac{9}{19} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{๙}{๑๙}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{18}{27} + \left( \frac{8}{27} - \frac{4}{27} \right) = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{18}{27} + \left( \frac{8}{27} - \frac{4}{27} \right) &= \frac{18}{27} + \left( \frac{8 - 4}{27} \right) \\ &= \frac{18}{27} + \frac{4}{27} \\ &= \frac{18 + 4}{27} \\ &= \frac{22}{27} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{๒๒}{๒๗}$$

$$\textcircled{5} \left(\frac{57}{91} - \frac{19}{91}\right) + \frac{53}{91} = \square$$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \left(\frac{57}{91} - \frac{19}{91}\right) + \frac{53}{91} &= \left(\frac{57 - 19}{91}\right) + \frac{53}{91} \\ &= \frac{38}{91} + \frac{53}{91} \\ &= \frac{38 + 53}{91} \\ &= \frac{91}{91} \text{ หรือ } 1\end{aligned}$$

ตอบ ..... ๑

# ภาคผนวก ข

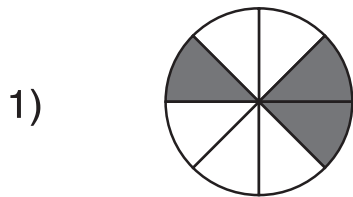
เฉลยแบบฝึกหัดระดับพัฒนา



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.1

๑) เขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี พร้อมทั้งเขียนคำอ่าน

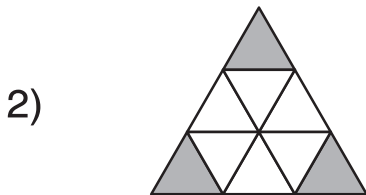


เศษส่วน

คำอ่าน

$\frac{3}{8}$

เศษสามส่วนแปด

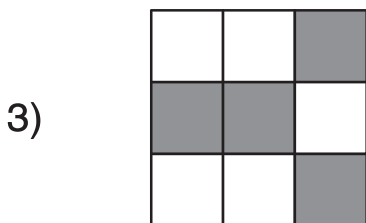


เศษส่วน

คำอ่าน

$\frac{3}{9}$

เศษสามส่วนเก้า

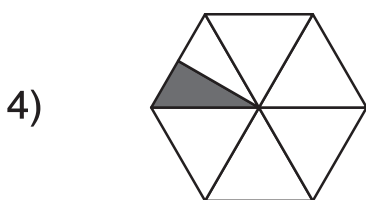


เศษส่วน

คำอ่าน

$\frac{4}{9}$

เศษสี่ส่วนเก้า



เศษส่วน

คำอ่าน

$\frac{1}{6}$

เศษหนึ่งส่วนหก



เศษส่วน

คำอ่าน

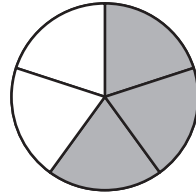
$\frac{1}{4}$

เศษหนึ่งส่วนสี่

๒) ระบายสีภาพตามเศษส่วนที่กำหนดให้

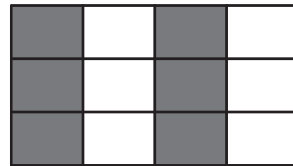
1)

$$\frac{3}{5}$$



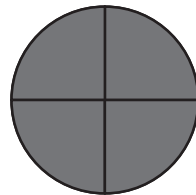
2)

$$\frac{6}{12}$$



3)

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



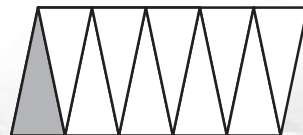
4)

$$1$$



5)

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



๓ เติมตัวเลขใน  ให้ถูกต้อง

1) 
$$\frac{15}{3} = \boxed{5}$$

2) 
$$\frac{18}{9} = \boxed{2}$$

3) 
$$\frac{40}{5} = \boxed{8}$$

4) 
$$\frac{49}{\boxed{7}} = 7$$

5) 
$$\frac{10}{\boxed{2}} = 5$$

6) 
$$\frac{20}{\boxed{4}} = 5$$

7) 
$$\frac{\boxed{48}}{12} = 4$$

8) 
$$\frac{\boxed{32}}{8} = 4$$

9) 
$$\frac{\boxed{55}}{11} = 5$$

10) 
$$\frac{108}{\boxed{12}} = 9$$



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.2

- ๑ เขียนเครื่องหมาย ✓ ใน  เพื่อแสดงว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นเศษส่วนแท้ เศษเกิน หรือจำนวนคละ

เศษส่วนแท้

เศษเกิน

จำนวนคละ

|     |                   |                                     |                                     |                                     |
|-----|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1)  | $\frac{12}{13}$   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 2)  | $\frac{37}{37}$   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3)  | $5\frac{4}{22}$   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4)  | $\frac{121}{11}$  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 5)  | $\frac{7}{22}$    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 6)  | $\frac{45}{80}$   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 7)  | $67\frac{12}{13}$ | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8)  | $\frac{86}{72}$   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9)  | $\frac{101}{110}$ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 10) | $23\frac{7}{9}$   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

## ๒ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

|     |                 |   |                 |
|-----|-----------------|---|-----------------|
| 1)  | $\frac{12}{5}$  | = | $2\frac{2}{5}$  |
| 2)  | $\frac{11}{2}$  | = | $5\frac{1}{2}$  |
| 3)  | $\frac{35}{4}$  | = | $8\frac{3}{4}$  |
| 4)  | $\frac{17}{3}$  | = | $5\frac{2}{3}$  |
| 5)  | $\frac{41}{7}$  | = | $5\frac{6}{7}$  |
| 6)  | $\frac{53}{6}$  | = | $8\frac{5}{6}$  |
| 7)  | $\frac{79}{8}$  | = | $9\frac{7}{8}$  |
| 8)  | $\frac{93}{7}$  | = | $13\frac{2}{7}$ |
| 9)  | $\frac{58}{9}$  | = | $6\frac{4}{9}$  |
| 10) | $\frac{115}{3}$ | = | $38\frac{1}{3}$ |

## ③ เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

|     |                 |   |                 |
|-----|-----------------|---|-----------------|
| 1)  | $2\frac{2}{5}$  | = | $\frac{12}{5}$  |
| 2)  | $5\frac{3}{7}$  | = | $\frac{38}{7}$  |
| 3)  | $4\frac{3}{8}$  | = | $\frac{35}{8}$  |
| 4)  | $10\frac{1}{2}$ | = | $\frac{21}{2}$  |
| 5)  | $8\frac{1}{6}$  | = | $\frac{49}{6}$  |
| 6)  | $4\frac{1}{7}$  | = | $\frac{29}{7}$  |
| 7)  | $3\frac{7}{10}$ | = | $\frac{37}{10}$ |
| 8)  | $11\frac{1}{4}$ | = | $\frac{45}{4}$  |
| 9)  | $9\frac{7}{9}$  | = | $\frac{88}{9}$  |
| 10) | $2\frac{3}{11}$ | = | $\frac{25}{11}$ |

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.3

① เติมตัวเลขใน  ให้ถูกต้อง

$$1) \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 7}{2 \times 7} = \frac{\boxed{7}}{14}$$

$$2) \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{\boxed{6}}{8}$$

$$3) \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{\boxed{10}}{15}$$

$$4) \quad \frac{3}{7} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{\boxed{12}}{28}$$

$$5) \quad \frac{4}{5} = \frac{\boxed{8}}{10}$$

$$6) \quad \frac{2}{5} = \frac{\boxed{6}}{15}$$

$$7) \quad \frac{5}{8} = \frac{\boxed{25}}{40}$$

$$8) \quad \frac{6}{11} = \frac{\boxed{60}}{110}$$

$$9) \quad \frac{7}{10} = \frac{\boxed{63}}{90}$$

$$10) \quad \frac{1}{2} = \frac{\boxed{5}}{10}$$

$$11) \quad \frac{4}{12} = \frac{\boxed{20}}{60}$$

$$12) \quad \frac{5}{20} = \frac{\boxed{25}}{100}$$

$$13) \quad \frac{5}{6} = \frac{\boxed{30}}{36}$$

$$14) \quad \frac{3}{4} = \frac{\boxed{75}}{100}$$

$$15) \quad \frac{3}{2} = \frac{\boxed{30}}{20}$$

$$16) \quad \frac{4}{7} = \frac{\boxed{28}}{49}$$

$$17) \quad \frac{5}{20} = \frac{\boxed{50}}{200}$$

$$18) \quad \frac{7}{9} = \frac{\boxed{56}}{72}$$

$$19) \quad \frac{2}{3} = \frac{\boxed{10}}{15} = \frac{20}{\boxed{30}}$$

$$20) \quad \frac{3}{10} = \frac{\boxed{6}}{20} = \frac{30}{\boxed{100}}$$

๒ เขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 3 จำนวนใน

$$1) \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$$

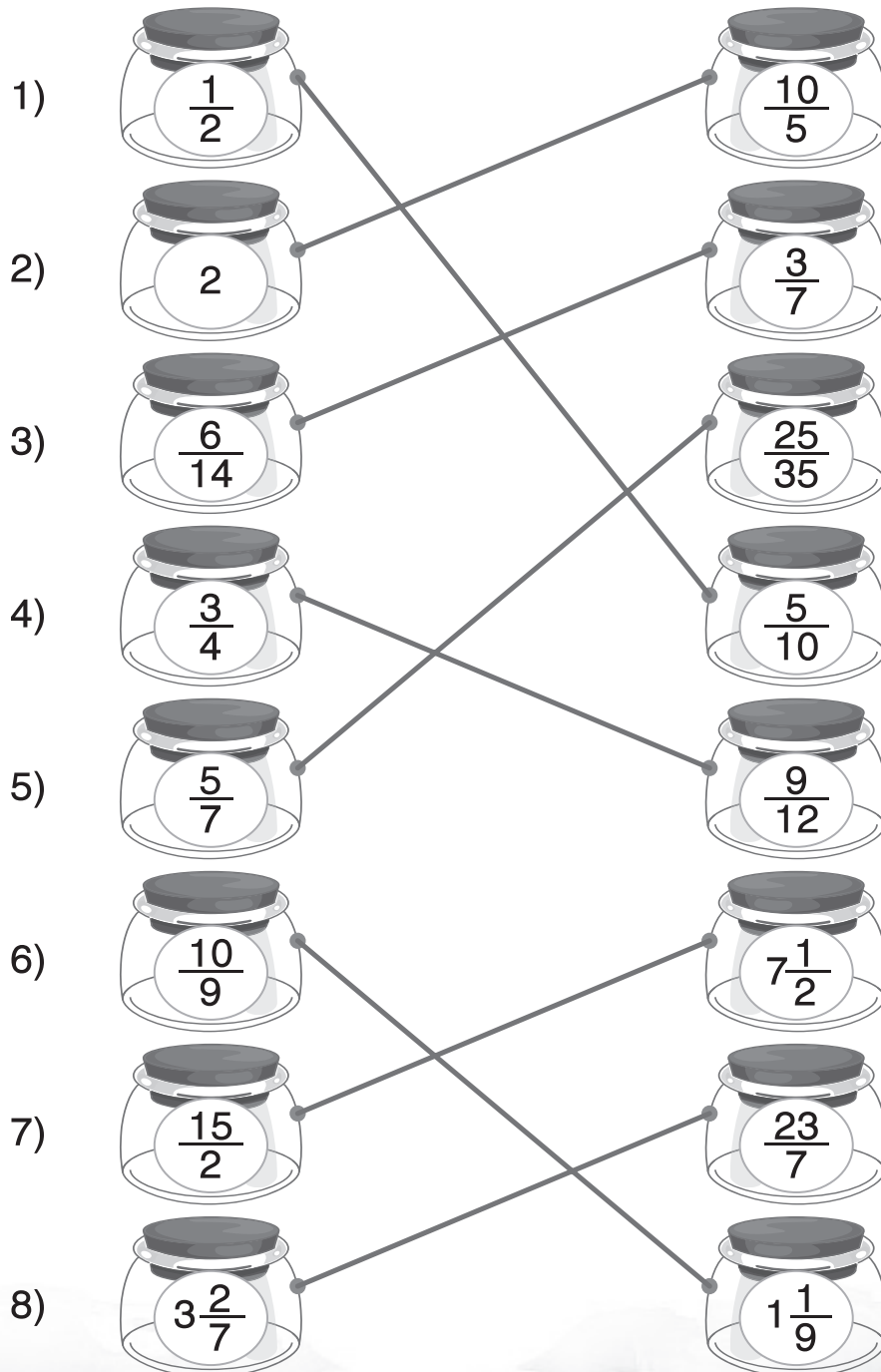
$$2) \quad \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12}$$

$$3) \quad \frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16}$$

คำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน



๓ โยงเส้นจับคู่จำนวนที่เท่ากัน



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.4

ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{3}{12} &= \frac{3 \div 3}{12 \div 3} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{9}{15} &= \frac{9 \div 3}{15 \div 3} \\ &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{6}{20} &= \frac{6 \div 2}{20 \div 2} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \frac{8}{10} &= \frac{8 \div 2}{10 \div 2} \\ &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \frac{21}{30} &= \frac{21 \div 3}{30 \div 3} \\ &= \frac{7}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \frac{18}{27} &= \frac{18 \div 9}{27 \div 9} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad \frac{35}{40} &= \frac{35 \div 5}{40 \div 5} \\ &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad \frac{4}{30} &= \frac{4 \div 2}{30 \div 2} \\ &= \frac{2}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} \quad \frac{10}{80} &= \frac{10 \div 10}{80 \div 10} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{10} \quad \frac{21}{35} &= \frac{21 \div 7}{35 \div 7} \\ &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 11 \quad \frac{48}{54} &= \frac{48 \div 6}{54 \div 6} \\ &= \frac{8}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12 \quad \frac{81}{90} &= \frac{81 \div 9}{90 \div 9} \\ &= \frac{9}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 13 \quad \frac{40}{48} &= \frac{40 \div 8}{48 \div 8} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14 \quad \frac{25}{50} &= \frac{25 \div 25}{50 \div 25} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 \quad \frac{7}{105} &= \frac{7 \div 7}{105 \div 7} \\ &= \frac{1}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 16 \quad \frac{30}{50} &= \frac{30 \div 10}{50 \div 10} \\ &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 \quad \frac{36}{96} &= \frac{36 \div 12}{96 \div 12} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 18 \quad \frac{12}{90} &= \frac{12 \div 6}{90 \div 6} \\ &= \frac{2}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 19 \quad \frac{117}{108} &= \frac{117 \div 9}{108 \div 9} \\ &= \frac{13}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20 \quad \frac{35}{65} &= \frac{35 \div 5}{65 \div 5} \\ &= \frac{7}{13} \end{aligned}$$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.5

๑) เติมเครื่องหมาย > หรือ < ใน  ให้ถูกต้อง

1)  $\frac{1}{9} < \frac{1}{3}$

2)  $\frac{2}{5} > \frac{3}{10}$

3)  $\frac{7}{9} < \frac{3}{3}$

4)  $\frac{12}{30} < \frac{9}{15}$

5)  $\frac{30}{50} > \frac{10}{25}$

6)  $\frac{42}{35} > \frac{4}{7}$

7)  $\frac{12}{90} < \frac{12}{9}$

8)  $\frac{92}{100} > \frac{49}{200}$

๒) เรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากน้อยไปมาก

1)  $\frac{2}{3} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{3}{6}$

ตอบ  $\frac{5}{12} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{2}{3}$

2)  $\frac{9}{20} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{4}{10}$

ตอบ  $\frac{4}{10} \quad \frac{9}{20} \quad \frac{3}{5}$

3)  $\frac{1}{4} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{5}{16} \quad \frac{1}{2}$

ตอบ  $\frac{1}{4} \quad \frac{5}{16} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{1}{2}$

### ๓) เรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากมากไปน้อย

$$1) \quad \frac{5}{8} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{4}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{1}{2}$$

$$2) \quad \frac{2}{3} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{11}{12}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{11}{12} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{2}{3}$$

$$3) \quad \frac{4}{5} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{9}{20} \quad \frac{7}{30}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{9}{20} \quad \frac{7}{30}$$



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.6

๑) เติมเศษส่วนใน  ให้ถูกต้อง

$$1) \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

$$2) \quad \frac{7}{10} + \frac{3}{5} = \frac{13}{10} \text{ หรือ } 1\frac{3}{10}$$

$$3) \quad \frac{1}{3} + \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$$

$$4) \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{9}{8} \text{ หรือ } 1\frac{1}{8}$$

$$5) \quad \frac{1}{12} + \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$$

$$6) \quad \frac{1}{5} - \frac{1}{15} = \frac{2}{15}$$

$$7) \quad \frac{13}{15} - \frac{1}{3} = \frac{8}{15}$$

$$8) \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{1}{8}$$

$$9) \quad 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$$10) \quad \frac{7}{9} - \frac{2}{3} = \frac{1}{9}$$

## ๒ แสดงวิธีทำ

$$1) \quad \frac{1}{3} + \frac{2}{15} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{1}{3} + \frac{2}{15} &= \frac{(1 \times 5)}{(3 \times 5)} + \frac{2}{15} \\ &= \frac{5}{15} + \frac{2}{15} \\ &= \frac{5 + 2}{15} \\ &= \frac{7}{15} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{๗}{๑๕}$$

$$2) \quad \frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{8} - \frac{1}{2} &= \frac{5}{8} - \frac{(1 \times 4)}{(2 \times 4)} \\ &= \frac{5}{8} - \frac{4}{8} \\ &= \frac{5 - 4}{8} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{๑}{๘}$$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.7

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- ๑) มาลีซื้อผ้ามา 2 ชั้น ชั้นที่หนึ่งยาว  $\frac{8}{25}$  เมตร ชั้นที่สองยาว  $\frac{7}{5}$  เมตร มาลีซื้อผ้ามาทั้งหมดกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

๒) ถังใบหนึ่งบรรจุน้ำมันอยู่  $\frac{6}{24}$  ลิตร เติมน้ำมันลงไปอีก  $\frac{5}{8}$  ลิตร ทำให้น้ำมันเต็มถึงพอดี ถังใบนี้จุน้ำมันเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด .....

4) ได้คำตอบเท่าใด .....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร .....

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

๓) ซื้อส้มเขียวหวานมา  $\frac{4}{5}$  กิโลกรัม หลังจากคั้นน้ำส้มแล้ว เหลือส้มอยู่  $\frac{3}{10}$  กิโลกรัม ใช้ส้มไปกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.8

แสดงวิธีทำ

- ๑ สมชายมีที่ดินอยู่  $\frac{1}{4}$  ไร่ ซื้อที่ดินที่อยู่ติดกันมาเพิ่มอีก  $\frac{3}{8}$  ไร่ สมชายมีที่ดินทั้งหมดกี่ไร่

วิธีทำ สมชายมีที่ดินอยู่  $\frac{1}{4}$  ไร่

ซื้อที่ดินที่อยู่ติดกันมาเพิ่มอีก  $\frac{3}{8}$  ไร่

สมชายมีที่ดินทั้งหมด  $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \left(\frac{1 \times 2}{4 \times 2}\right) + \frac{3}{8}$  ไร่

$= \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8}$  ไร่

$= \frac{5}{8}$  ไร่

ตอบ สมชายมีที่ดินทั้งหมด  $\frac{5}{8}$  ไร่

- ๒ ถังใบหนึ่งจุน้ำเต็มถัง ตักน้ำออกไปรดน้ำต้นไม้  $\frac{3}{5}$  ของถัง นำไปซักผ้าอีก  $\frac{7}{20}$  ของถัง ต้องเติมน้ำอีกเท่าไรจึงจะเต็มถัง

วิธีทำ ถังใบหนึ่งจุน้ำเต็มถัง ตักน้ำออกไปรดน้ำต้นไม้  $\frac{3}{5}$  ของถัง

นำไปซักผ้าอีก  $\frac{7}{20}$  ของถัง

ต้องเติมน้ำอีก  $\frac{3}{5} + \frac{7}{20} = \left(\frac{3 \times 4}{5 \times 4}\right) + \frac{7}{20}$  ของถัง

$= \frac{12}{20} + \frac{7}{20} = \frac{12+7}{20}$  ของถัง

$= \frac{19}{20}$  ของถัง

ตอบ ต้องเติมน้ำอีก  $\frac{19}{20}$  ของถัง

- ③ สมใจใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพ  $\frac{7}{8}$  ลิตร ผสมกับน้ำจนได้  $\frac{11}{4}$  ลิตร  
สมใจเติมน้ำลงไปกี่ลิตร

$$\begin{array}{r} \text{วิธีทำ} \text{ สมใจใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพ} \quad \frac{7}{8} \quad \text{ลิตร} \\ \text{ผสมกับน้ำจนได้} \quad \frac{11}{4} \quad \text{ลิตร} \\ \text{สมใจเติมน้ำลงไป} \quad \frac{11}{4} - \frac{7}{8} = \left( \frac{11 \times 2}{4 \times 2} \right) - \frac{7}{8} \quad \text{ลิตร} \\ = \frac{22}{8} - \frac{7}{8} = \frac{22 - 7}{8} \quad \text{ลิตร} \\ = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8} \quad \text{ลิตร} \end{array}$$

ตอบ สมใจเติมน้ำลงไป  $1\frac{7}{8}$  ลิตร



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.9

แสดงวิธีทำและตอบเป็นรูปอย่างง่าย

①

$$7 \times \frac{5}{12} = \frac{7 \times 5}{12}$$

$$= \frac{35}{12}$$

$$= 2\frac{11}{12}$$

ตอบ  $2\frac{๑๑}{๑๒}$

②

$$\frac{11}{15} \times 3 = \frac{11 \times 3}{15}$$

$$= \frac{33}{15} = \frac{11}{5}$$

$$= 2\frac{1}{5}$$

ตอบ  $2\frac{๑}{๕}$

③

$$\frac{6}{7} \times \frac{8}{9} = \frac{6 \times 8}{7 \times 9}$$

$$= \frac{2 \times 8}{7 \times 3}$$

$$= \frac{16}{21}$$

ตอบ  $\frac{๑๖}{๒๑}$

④

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{9 \times 4}$$

$$= \frac{1 \times 1}{3 \times 2}$$

$$= \frac{1}{6}$$

ตอบ  $\frac{๑}{๖}$

5

$$\begin{aligned} \frac{4}{15} \times \frac{5}{12} &= \frac{4 \times 5}{15 \times 12} \\ &= \frac{1 \times 1}{3 \times 3} \\ &= \frac{1}{9} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{1}{9}$

6

$$\begin{aligned} \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} &= \frac{6 \times 7}{7 \times 8} \\ &= \frac{3 \times 1}{1 \times 4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{3}{4}$

7

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} &= \frac{1 \times 3 \times 2}{2 \times 5 \times 3} \\ &= \frac{1 \times 1 \times 1}{1 \times 5 \times 1} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{1}{5}$

8

$$\begin{aligned} \frac{3}{7} \times \frac{13}{15} \times \frac{7}{13} &= \frac{3 \times 13 \times 7}{7 \times 15 \times 13} \\ &= \frac{1 \times 1 \times 1}{1 \times 5 \times 1} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{1}{5}$

9

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{9}{10} &= \frac{1 \times 2 \times 9}{3 \times 5 \times 10} \\ &= \frac{1 \times 1 \times 3}{1 \times 5 \times 5} \\ &= \frac{3}{25} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๓}{๒๕}$

10

$$\begin{aligned} \frac{3}{10} \times \frac{5}{18} \times 2 &= \frac{3 \times 5 \times 2}{10 \times 18} \\ &= \frac{1 \times 1 \times 1}{2 \times 3} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๑}{๖}$

การแสดงวิธีทำอาจมีความแตกต่าง ครูผู้สอนตรวจตามความถูกต้อง



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.10

๑) เติมคำตอบใน  ให้ถูกต้อง

1) ส่วนกลับของ  $\frac{3}{16}$  คือ  $\frac{16}{3}$

2) ส่วนกลับของ  $\frac{27}{12}$  คือ  $\frac{12}{27}$

3) ส่วนกลับของ  $\frac{2}{15}$  คือ  $\frac{15}{2}$

4) ส่วนกลับของ  $5\frac{7}{4}$  คือ  $\frac{4}{27}$

5) ส่วนกลับของ 7 คือ  $\frac{1}{7}$

6) ส่วนกลับของ  $\frac{1}{19}$  คือ 19

๒) แสดงวิธีทำและตอบเป็นรูปอย่างง่าย

$$\begin{aligned} 1) \quad 16 \div \frac{4}{9} &= \frac{16 \times 9}{4} \\ &= \frac{16 \times 9}{4} \\ &= \frac{4 \times 9}{1} \\ &= 36 \end{aligned}$$

ตอบ ๓๖

$$\begin{aligned} 2) \quad \frac{1}{19} \div \frac{1}{8} &= \frac{1}{19} \times 8 \\ &= \frac{1 \times 8}{19} \\ &= \frac{8}{19} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๘}{๑๙}$

$$\begin{aligned}
 3) \quad \frac{3}{4} \div 3 &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} \\
 &= \frac{3 \times 1}{4 \times 3} \\
 &= \frac{1 \times 1}{4 \times 1} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned}
 4) \quad 12 \div \frac{4}{5} &= 12 \times \frac{5}{4} \\
 &= \frac{12 \times 5}{4} \\
 &= 3 \times 5 \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

ตอบ ๑๕

$$\begin{aligned}
 5) \quad \frac{2}{10} \div \frac{4}{5} &= \frac{2}{10} \times \frac{5}{4} \\
 &= \frac{2 \times 5}{10 \times 4} \\
 &= \frac{1 \times 1}{2 \times 2} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned}
 6) \quad \frac{3}{2} \div \frac{1}{8} &= \frac{3}{2} \times \frac{8}{1} \\
 &= \frac{3 \times 8}{2 \times 1} \\
 &= 3 \times 4 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

ตอบ ๑๒

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

ตอบ

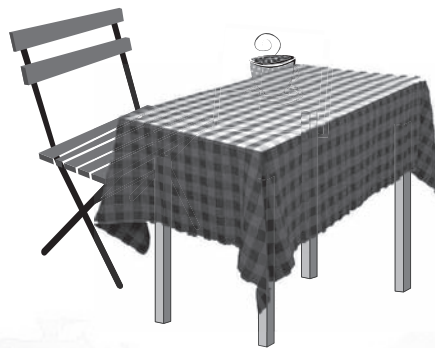
 $\frac{3}{8}$ 

$$\begin{aligned}
 8) \quad \frac{4}{5} \div \frac{1}{4} &= \frac{4}{5} \times \frac{4}{1} \\
 &= \frac{4 \times 4}{5 \times 1} \\
 &= \frac{16}{5} \\
 &= 3\frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

ตอบ

 $3\frac{1}{5}$ 

การแสดงวิธีทำอาจมีความแตกต่าง ครูผู้สอนตรวจตามความถูกต้อง





## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.11

แสดงวิธีทำ

- ① สวนผลไม้แห่งหนึ่งมีพื้นที่ 152 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง  $\frac{3}{8}$  ของพื้นที่ทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ปลูกมะม่วงกี่ไร่

วิธีทำ สวนผลไม้แห่งหนึ่งมีพื้นที่ 152 ไร่  
 เป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง  $\frac{3}{8}$  ของพื้นที่ทั้งหมด  
 คิดเป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง  $\frac{3}{8} \times 152 = \frac{3 \times 152}{8}$  ไร่  
 $= \frac{3 \times 19}{1}$  ไร่  
 $= 57$  ไร่

ตอบ คิดเป็นพื้นที่ปลูกมะม่วง ๕๗ ไร่

- ② แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายบรรจุถุงขนาด  $1\frac{1}{2}$  กิโลกรัม ได้จำนวน 36 ถุง แม่ค้ามีน้ำตาลทรายทั้งหมดกี่กิโลกรัม

วิธีทำ แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายบรรจุถุงขนาด  $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  กก.  
 ได้จำนวน 36 ถุง  
 แม่ค้ามีน้ำตาลทรายทั้งหมด  $36 \times \frac{3}{2} = \frac{36 \times 3}{2}$  กก.  
 $= \frac{18 \times 3}{1}$  กก.  
 $= 54$  กก.

ตอบ แม่ค้ามีน้ำตาลทรายทั้งหมด ๕๔ กิโลกรัม

- ๓ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 42 คน เป็นนักเรียนที่สวมแว่นสายตา  $\frac{2}{7}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนที่สวมแว่นสายตาก็คน

วิธีทำ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 42 คน  
 เป็นนักเรียนที่สวมแว่นสายตา  $\frac{2}{7}$  ของนักเรียนทั้งหมด  
 มีนักเรียนที่สวมแว่นสายตา  $\frac{2}{7} \times 42 = \frac{2 \times 42}{7}$  คน  
 $= \frac{2 \times 6}{1}$  คน  
 $= 12$  คน

ตอบ มีนักเรียนที่สวมแว่นสายตา ๑๒ คน

- ๔ พ่อค้ามีแป้งสาลีอยู่ 49 กิโลกรัม แบ่งใช้ครั้งละ  $1\frac{3}{4}$  กิโลกรัม จะใช้ได้กี่ครั้งจึงจะหมด

วิธีทำ พ่อค้ามีแป้งสาลีอยู่ 49 กิโลกรัม  
 แบ่งใช้ครั้งละ  $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$  กิโลกรัม  
 จะใช้ได้  $49 \div \frac{7}{4} = 49 \times \frac{4}{7}$  ครั้ง  
 $= \frac{49 \times 4}{7}$  ครั้ง  
 $= \frac{7 \times 4}{1} = 28$  ครั้ง

ตอบ จะใช้ได้ ๒๘ ครั้ง

- ๕ ไม้ยาว  $1\frac{4}{5}$  เมตร ตัดเป็นท่อนเท่าๆกัน ได้ 12 ท่อน  
ไม้แต่ละท่อนยาวกี่เมตร

|        |                         |                       |   |                                   |      |
|--------|-------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------|------|
| วิธีทำ | ไม้ยาว                  | $1\frac{4}{5}$        | = | $\frac{9}{5}$                     | เมตร |
|        | ตัดเป็นท่อนเท่าๆกัน ได้ |                       |   | $\frac{5}{12}$                    | ท่อน |
|        | ไม้แต่ละท่อนยาว         | $\frac{9}{5} \div 12$ | = | $\frac{9}{5} \times \frac{1}{12}$ | เมตร |
|        |                         |                       | = | $\frac{9 \times 1}{5 \times 12}$  | เมตร |
|        |                         |                       | = | $\frac{3 \times 1}{5 \times 4}$   | เมตร |
|        |                         |                       | = | $\frac{3}{20}$                    |      |

ตอบ ไม้แต่ละท่อนยาว  $\frac{3}{20}$  เมตร



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 2.12

แสดงวิธีทำ

$$① \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{9}\right) \times \frac{3}{11} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{9}\right) \times \frac{3}{11} &= \left(\frac{2 \times 3}{3 \times 3} + \frac{5}{9}\right) \times \frac{3}{11} \\ &= \left(\frac{6}{9} + \frac{5}{9}\right) \times \frac{3}{11} \\ &= \frac{11}{9} \times \frac{3}{11} \\ &= \frac{1 \times 1}{3 \times 1} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ } \frac{๑}{๓}$$

$$② \frac{15}{17} \times \left(\frac{38}{39} - \frac{4}{13}\right) = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{15}{17} \times \left(\frac{38}{39} - \frac{4}{13}\right) &= \frac{15}{17} \times \left(\frac{38}{39} - \frac{4 \times 3}{13 \times 3}\right) \\ &= \frac{15}{17} \times \left(\frac{38}{39} - \frac{12}{39}\right) \\ &= \frac{15}{17} \times \frac{26}{39} \\ &= \frac{5 \times 2}{17 \times 1} \\ &= \frac{10}{17} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ } \frac{๑๐}{๑๗}$$

๓  $(\frac{4}{7} - \frac{11}{28}) \times \frac{28}{35} = \square$

วิธีทำ  $(\frac{4}{7} - \frac{11}{28}) \times \frac{28}{35} = (\frac{4 \times 4}{7 \times 4} - \frac{11}{28}) \times \frac{28}{35}$   
 $= (\frac{16}{28} - \frac{11}{28}) \times \frac{28}{35}$   
 $= \frac{5}{28} \times \frac{28}{35}$   
 $= \frac{1 \times 1}{1 \times 7}$   
 $= \frac{1}{7}$

ตอบ  $\frac{๑}{๗}$

การแสดงวิธีทำอาจมีความแตกต่าง ครูผู้สอนตรวจตามความถูกต้อง

- ๔ ถนนสายหนึ่งยาว 275 กิโลเมตร ซ่อมเสร็จแล้ว  $\frac{2}{5}$  ของระยะทางทั้งหมด เหลือถนนส่วนที่ยังไม่ได้ซ่อมอีก กี่กิโลเมตร

วิธีทำ ถนนสายหนึ่งยาว 275 กิโลเมตร  
 ซ่อมเสร็จแล้ว  $\frac{2}{5}$  ของระยะทั้งหมด  
 ซ่อมเสร็จแล้ว  $\frac{2}{5} \times 275 = 110$  กิโลเมตร  
 เหลือถนนส่วนที่ยังไม่ได้ซ่อมอีก =  $275 - 110$  กิโลเมตร  
 $= 165$  กิโลเมตร

ตอบ เหลือถนนส่วนที่ยังไม่ได้ซ่อมอีก ๑๖๕ กิโลเมตร

- ๕ นักเรียนชั้น ป.๕ ห้องหนึ่งมีนักเรียนสวมแว่นตา  $\frac{3}{8}$  ของนักเรียนทั้งห้อง และมีนักเรียนที่ไม่ได้ใส่แว่นตา 25 คน นักเรียนชั้น ป.๕ ห้องนี้มีกี่คน

วิธีทำ ชั้น ป.๕ ห้องหนึ่งมีนักเรียนสวมแว่นตา  $\frac{3}{8}$  ของนักเรียนทั้งห้อง  
 นักเรียนที่ไม่ได้ใส่แว่นตา  $1 - \frac{3}{8}$  ของนักเรียนทั้งห้อง  
 $= \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$  ของนักเรียนทั้งห้อง

5 ส่วนคิดเป็นนักเรียนที่ไม่ได้ใส่แว่นตา 25 คน

1 ส่วนคิดเป็นนักเรียนที่ไม่ได้ใส่แว่นตา  $\frac{25}{5} = 5$  คน

8 ส่วนคิดเป็นนักเรียนทั้งหมด  $8 \times 5 = 40$  คน

ดังนั้นนักเรียนชั้น ป.๕ ห้องนี้มี 40 คน

ตอบ นักเรียนชั้น ป.๕ ห้องนี้มี ๔๐ คน







# ภาคผนวก ค

เฉลยแบบฝึกหัดระดับก้าวหน้า

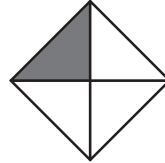
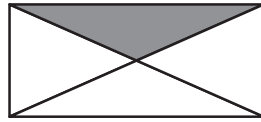




## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.1

1



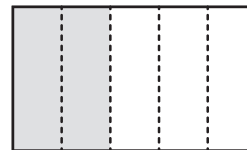
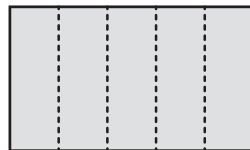
จากรูป 1) ส่วนที่แรเงาเขียนแทนด้วย  $\frac{2}{8}$  ใช่หรือไม่

จากรูป 2) ส่วนที่แรเงาเขียนแทนด้วย  $\frac{1}{4}$  ใช่หรือไม่

ใช่ เพราะ (เหตุผลอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน)

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป ที่มีขนาดเท่ากัน ระบายสีภาพตามจำนวนที่กำหนดให้

1)  $\frac{7}{5}$



2)  $1\frac{2}{5}$



3)  $\frac{7}{5}$  เท่ากับ  $1\frac{2}{5}$  หรือไม่เพราะเหตุใด

เท่ากัน เพราะ (เหตุผลอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน)

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.2

- ① เขียนเศษส่วนแท้ที่มากกว่า  $\frac{1}{2}$  มา 5 จำนวน

ตอบ  $\frac{3}{5}$   $\frac{4}{5}$   $\frac{4}{6}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{5}{7}$  (คำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน)

- ② เขียนเศษส่วนแท้ที่น้อยกว่า  $\frac{1}{3}$  มา 5 จำนวน

ตอบ  $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{5}$   $\frac{1}{6}$   $\frac{2}{9}$   $\frac{3}{10}$  (คำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน)

- ③ เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

|     |                  |   |                  |
|-----|------------------|---|------------------|
| 1)  | $2\frac{3}{5}$   | = | $\frac{13}{5}$   |
| 2)  | $4\frac{1}{7}$   | = | $\frac{29}{7}$   |
| 3)  | $3\frac{5}{9}$   | = | $\frac{32}{9}$   |
| 4)  | $5\frac{2}{11}$  | = | $\frac{57}{11}$  |
| 5)  | $10\frac{3}{10}$ | = | $\frac{103}{10}$ |
| 6)  | $11\frac{7}{12}$ | = | $\frac{139}{12}$ |
| 7)  | $3\frac{7}{8}$   | = | $\frac{31}{8}$   |
| 8)  | $7\frac{1}{11}$  | = | $\frac{78}{11}$  |
| 9)  | $5\frac{6}{11}$  | = | $\frac{61}{11}$  |
| 10) | $9\frac{5}{12}$  | = | $\frac{113}{12}$ |

## ๔ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

|     |                  |   |                  |
|-----|------------------|---|------------------|
| 1)  | $\frac{15}{4}$   | = | $3\frac{3}{4}$   |
| 2)  | $\frac{20}{7}$   | = | $2\frac{6}{7}$   |
| 3)  | $\frac{62}{5}$   | = | $12\frac{2}{5}$  |
| 4)  | $\frac{30}{8}$   | = | $3\frac{6}{8}$   |
| 5)  | $\frac{45}{7}$   | = | $6\frac{3}{7}$   |
| 6)  | $\frac{125}{12}$ | = | $10\frac{5}{12}$ |
| 7)  | $\frac{53}{9}$   | = | $5\frac{8}{9}$   |
| 8)  | $\frac{67}{5}$   | = | $13\frac{2}{5}$  |
| 9)  | $\frac{113}{11}$ | = | $10\frac{3}{11}$ |
| 10) | $\frac{151}{15}$ | = | $10\frac{1}{15}$ |

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.3

๑) เติมเครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  ใน  $\square$  ให้ถูกต้อง

$$1) \quad \frac{3}{4} \quad \square \quad \frac{4}{3}$$

$$2) \quad \frac{6}{18} \quad \square \quad \frac{7}{19}$$

$$3) \quad \frac{32}{35} \quad \square \quad \frac{8}{49}$$

$$4) \quad \frac{13}{15} \quad \square \quad \frac{40}{45}$$

$$5) \quad \frac{9}{90} \quad \square \quad \frac{10}{160}$$

$$6) \quad \frac{44}{120} \quad \square \quad \frac{5}{24}$$

$$7) \quad \frac{18}{34} \quad \square \quad \frac{13}{51}$$

$$8) \quad \frac{101}{100} \quad \square \quad \frac{111}{110}$$

๒) เรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากน้อยไปมาก

$$1) \quad \frac{5}{6} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{7}{12}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{7}{12} \quad \frac{5}{6}$$

$$2) \quad \frac{7}{10} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{11}{15} \quad \frac{5}{6}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{11}{15} \quad \frac{5}{6}$$

$$3) \quad \frac{5}{9} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{10}{18} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{3}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{10}{18} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{3}{4} \quad \text{หรือ}$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{10}{18} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{3}{4}$$

### ๓) เรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากมากไปน้อย

$$1) \quad \frac{3}{5} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{15}$$

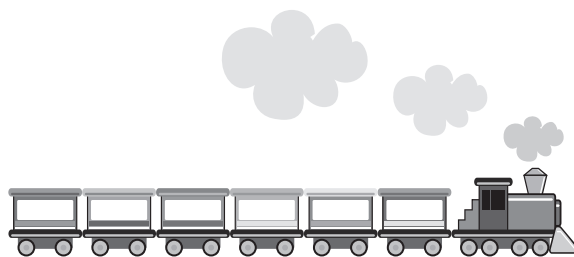
$$\text{ตอบ} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{15}$$

$$2) \quad \frac{11}{12} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{6}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{11}{12} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{8}$$

$$3) \quad \frac{7}{8} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{4}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{1}{2}$$



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.4

## 1 แสดงวิธีทำ

$$1) \quad \frac{2}{3} + \frac{5}{27} = \square$$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} + \frac{5}{27} &= \frac{2 \times 9}{3 \times 9} + \frac{5}{27} \\ &= \frac{18}{27} + \frac{5}{27} \\ &= \frac{18 + 5}{27} \\ &= \frac{23}{27} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๒๓}{๒๗}$

$$2) \quad \frac{4}{7} + \frac{8}{9} = \square$$

วิธีทำ หาค.ร.น.ของ 7 และ 9 ได้ 63

$$\begin{aligned} \frac{4}{7} + \frac{8}{9} &= \frac{(4 \times 9) + (8 \times 7)}{63} \\ &= \frac{36 + 56}{63} \\ &= \frac{92}{63} \\ &= 1\frac{29}{63} \end{aligned}$$

ตอบ  $๑\frac{๒๙}{๖๓}$

$$3) \quad \frac{8}{9} - \frac{2}{15} = \square$$

วิธีทำ หาค.ร.น.ของ 9 และ 15 ได้ 45

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{15} = \frac{(8 \times 5) - (2 \times 3)}{45}$$

$$= \frac{40 - 6}{45}$$

$$= \frac{34}{45}$$

ตอบ  $\frac{๓๔}{๔๕}$

$$4) \quad \frac{7}{10} + \frac{5}{9} = \square$$

วิธีทำ หาค.ร.น.ของ 10 และ 9 ได้ 90

$$\frac{7}{10} + \frac{5}{9} = \frac{(7 \times 9) + (5 \times 10)}{90}$$

$$= \frac{63 + 50}{90}$$

$$= \frac{113}{90}$$

$$= 1 \frac{23}{90}$$

ตอบ  $๑ \frac{๒๓}{๙๐}$



$$5) \quad \frac{9}{10} - \frac{8}{15} = \square$$

วิธีทำ หาค.ร.น.ของ 10 และ 15 ได้ 30

$$\begin{aligned} \frac{9}{10} - \frac{8}{15} &= \frac{(9 \times 3) - (8 \times 2)}{30} \\ &= \frac{27 - 16}{30} \\ &= \frac{11}{30} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{11}{30}$

$$6) \quad \frac{7}{8} + \frac{5}{6} = \square$$

วิธีทำ หาค.ร.น.ของ 8 และ 6 ได้ 24

$$\begin{aligned} \frac{7}{8} + \frac{5}{6} &= \frac{(7 \times 3) + (5 \times 4)}{24} \\ &= \frac{21 + 20}{24} \\ &= \frac{41}{24} \\ &= 1 \frac{17}{24} \end{aligned}$$

ตอบ  $1 \frac{17}{24}$

$$7) \quad \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{7}\right) - \frac{5}{21} = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 6, 7 และ 21 ได้ 42

$$\begin{aligned} \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{7}\right) - \frac{5}{21} &= \frac{[(5 \times 7) + (2 \times 6)] - (5 \times 2)}{42} \\ &= \frac{(35 + 12) - 10}{42} \\ &= \frac{47 - 10}{42} \\ &= \frac{37}{42} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $\frac{๓๗}{๔๒}$

$$8) \quad \left(\frac{13}{15} - \frac{3}{10}\right) + \frac{11}{25} = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 15, 10 และ 25 ได้ 150

$$\begin{aligned} \left(\frac{13}{15} - \frac{3}{10}\right) + \frac{11}{25} &= \frac{[(13 \times 10) - (3 \times 15)] + (11 \times 10)}{150} \\ &= \frac{(130 - 45) + 110}{150} \\ &= \frac{85 + 110}{150} \\ &= \frac{195}{150} \\ &= 1 \frac{45}{150} \\ &= 1 \frac{3}{10} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $๑ \frac{๓}{๑๐}$

$$9) \quad 1\frac{5}{7} + 4\frac{2}{3} = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 7 และ 3 ได้ 21

$$\begin{aligned} 1\frac{5}{7} + 4\frac{2}{3} &= \frac{12}{7} + \frac{14}{3} \\ &= \frac{(12 \times 3) + (14 \times 7)}{21} \\ &= \frac{36 + 98}{21} \\ &= \frac{134}{21} = 6\frac{8}{21} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $๖\frac{๘}{๒๑}$

$$10) \quad 8\frac{4}{5} - 5\frac{1}{3} = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 5 และ 3 ได้ 15

$$\begin{aligned} 8\frac{4}{5} - 5\frac{1}{3} &= \frac{44}{5} - \frac{16}{3} \\ &= \frac{(44 \times 3) - (16 \times 5)}{15} \\ &= \frac{132 - 80}{15} \\ &= \frac{52}{15} = 3\frac{7}{15} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $๓\frac{๗}{๑๕}$

$$11) \quad \frac{1}{2} + (3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{3}) = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 2, 4 และ 3 ได้ 12

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + (3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{3}) &= \frac{1}{2} + (\frac{13}{4} - \frac{7}{3}) \\ &= \frac{(1 \times 6) + [(13 \times 3) - (7 \times 4)]}{12} \\ &= \frac{6 + (39 - 28)}{12} \\ &= \frac{6 + 11}{12} \\ &= \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $\frac{๑๕}{๑๒}$

$$12) \quad 3\frac{1}{6} - (1\frac{1}{2} + 1\frac{3}{5}) = \square$$

วิธีทำ ..... หาค.ร.น.ของ 6, 2 และ 5 ได้ 30

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{6} - (1\frac{1}{2} + 1\frac{3}{5}) &= \frac{19}{6} - (\frac{3}{2} + \frac{8}{5}) \\ &= \frac{(19 \times 5) - [(3 \times 15) + (8 \times 6)]}{30} \\ &= \frac{95 - (45 + 48)}{30} \\ &= \frac{95 - 93}{30} \\ &= \frac{2}{30} = \frac{1}{15} \end{aligned}$$

ตอบ .....  $\frac{๑}{๑๕}$

## ๒) เต็มจำนวนใน



$$1) \quad 1\frac{4}{7} - \frac{8}{9} = \text{jar with } \frac{43}{63}$$

$$2) \quad 2\frac{15}{20} - \frac{4}{6} = \text{jar with } 2\frac{1}{12}$$

$$3) \quad \left(\frac{4}{5} + \frac{9}{10}\right) - 1\frac{1}{15} = \text{jar with } \frac{19}{30}$$

$$4) \quad \frac{13}{16} + \text{jar with } \frac{5}{48} = \frac{11}{12}$$

$$5) \quad \text{jar with } \frac{2}{8} - \frac{3}{8} = 1\frac{3}{4}$$

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.5

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- ๑) ในแต่ละมือแม่หุงข้าวโดยใช้ข้าวหอมมะลิ  $1\frac{2}{3}$  ถ้วยตวง ข้าวซ้อมมือ  $\frac{4}{5}$  ถ้วยตวง ในหนึ่งมือแม่ใช้ข้าวทั้งหมดกี่ถ้วยตวง

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

- ๒) แม่ซื้อผักกาดขาว  $1\frac{2}{5}$  กิโลกรัม กะหล่ำปลี  $2\frac{7}{10}$  กิโลกรัม  
แม่ซื้อผักทั้งหมดกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

- ๓) จีบอ่านหนังสือจบเล่ม ใช้เวลา 3 วันรวมทั้งหมด  $10\frac{4}{15}$  ชั่วโมง สองวันแรกใช้เวลาอ่าน  $6\frac{1}{3}$  ชั่วโมง วันสุดท้ายใช้เวลาอ่านเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

.....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

4) ได้คำตอบเท่าใด

.....

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.6

แสดงวิธีทำ

- ① วันแรกฉันอ่านหนังสือได้  $\frac{1}{6}$  ของเล่ม วันที่สองอ่านได้  $\frac{4}{9}$  ของเล่ม รวมสองวันฉันอ่านหนังสือคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของเล่ม

|                                       |   |         |
|---------------------------------------|---|---------|
| <u>วิธีทำ</u> วันแรกฉันอ่านหนังสือได้ | $\frac{1}{6}$   | ของเล่ม |
| วันที่สองอ่านได้                      | $\frac{4}{9}$   | ของเล่ม |
| รวมสองวันฉันอ่านหนังสือได้            | $\frac{1}{6} + \frac{4}{9}$   | ของเล่ม |
|                                       | $= \frac{(1 \times 3) + (4 \times 2)}{(6 \times 3) \quad (9 \times 2)}$ | ของเล่ม |
|                                       | $= \frac{3}{18} + \frac{8}{18}$   | ของเล่ม |
|                                       | $\frac{3+8}{18} = \frac{11}{18}$  | ของเล่ม |
| <u>ตอบ</u> รวมสองวันฉันอ่านหนังสือได้ | $\frac{๑๑}{๑๘}$   | ของเล่ม |



- ๒ ก๋องพัสดุก๋องที่สองหนักน้อยกว่าก๋องแรก  $\frac{3}{5}$  กิโลกรัม  
ถ้าก๋องพัสดุก๋องแรกหนัก  $4\frac{1}{2}$  กิโลกรัม ก๋องพัสดุก๋องที่สองหนักกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ก๋องพัสดุก๋องที่สองหนักน้อยกว่าก๋องแรก  $\frac{3}{5}$  กก.

ถ้าก๋องพัสดุก๋องแรกหนัก  $4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$  กก.

ก๋องพัสดุ ก๋องที่สองหนัก  $\frac{9}{2} - \frac{3}{5}$  กก.

$= \frac{(9 \times 5)}{(2 \times 5)} - \frac{(3 \times 2)}{(5 \times 2)}$  กก.

$= \frac{45}{10} - \frac{6}{10}$  กก.

$= \frac{45 - 6}{10}$  กก.

$= \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}$  กก.

ตอบ ก๋องพัสดุก๋องที่สองหนัก  $3\frac{9}{10}$  กิโลกรัม



- ③ ร้านค้าแห่งหนึ่งมีแป้งสาลีอยู่จำนวนหนึ่ง วันอังคารขายแป้งได้มากกว่าวันจันทร์  $\frac{5}{6}$  กิโลกรัม วันพุธขายแป้งได้มากกว่าวันอังคาร  $1\frac{1}{3}$  กิโลกรัม วันพุธขายได้มากกว่าวันจันทร์กี่กิโลกรัม

วิธีทำ วันอังคารขายแป้งได้มากกว่าวันจันทร์  $\frac{5}{6}$  กก.

วันพุธขายแป้งได้มากกว่าวันอังคาร  $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$  กก.

วันพุธขายได้มากกว่าวันจันทร์  $\frac{5}{6} + \frac{4}{3}$  กก.

$= \frac{5}{6} + \frac{(4 \times 2)}{(3 \times 2)}$  กก.

$= \frac{5}{6} + \frac{8}{6}$  กก.

$= \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$  กก.

ตอบ วันพุธขายได้มากกว่าวันจันทร์  $2\frac{1}{6}$  กิโลกรัม



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.7

## ๑ แสดงวิธีทำและตอบเป็นรูปอย่างง่าย

1)

$$\begin{aligned} 8\frac{1}{4} \times 120 &= \frac{33}{4} \times 120 \\ &= \frac{33 \times 120}{4} \\ &= 33 \times 30 = 990 \end{aligned}$$

ตอบ ๙๙๐

2)

$$\begin{aligned} \frac{14}{27} \times 1\frac{2}{7} &= \frac{14 \times 9}{27 \times 7} \\ &= \frac{2 \times 1}{3 \times 1} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๒}{๓}$ 

3)

$$\begin{aligned} 1\frac{7}{25} \times 1\frac{45}{72} &= \frac{32 \times 117}{25 \times 72} \\ &= \frac{4 \times 13}{25 \times 1} \\ &= \frac{52}{25} = 2\frac{2}{25} \end{aligned}$$

ตอบ  $๒\frac{๒}{๒๕}$ 

4)

$$\begin{aligned} \frac{21}{65} \times \frac{15}{63} \times \frac{13}{4} &= \frac{21 \times 15 \times 13}{65 \times 63 \times 4} \\ &= \frac{1 \times 1 \times 1}{1 \times 1 \times 4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{๑}{๔}$

5)

$$\begin{aligned}
 2\frac{13}{25} \times \frac{45}{63} \times \frac{10}{18} &= \frac{63 \times 45 \times 10}{25 \times 63 \times 18} \\
 &= \frac{1 \times 1 \times 1}{1 \times 1 \times 1} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

ตอบ ..... ๑

การแสดงวิธีทำอาจมีความแตกต่าง ครูผู้สอนตรวจตามความถูกต้อง

๒) เติมเครื่องหมาย >, < หรือ = ใน 

1)  $\frac{8}{15} \times 2\frac{1}{4}$    $\frac{8}{15} \times \frac{5}{4}$

2)  $1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{5}$    $\frac{5}{6} \times \frac{10}{9}$

3)  $6\frac{2}{9} \times \frac{6}{7}$    $2\frac{6}{9} \times \frac{6}{7}$

4)  $10 \times \frac{3}{5}$    $\frac{5}{3} \times 10$

5)  $1\frac{2}{7} \times \frac{14}{27}$    $\frac{12}{7} \times \frac{14}{7}$

6)  $\frac{3}{4} \times 1\frac{7}{25} \times 1\frac{10}{18}$    $\frac{2}{4} \times 1\frac{8}{25} \times \frac{11}{9}$

7)  $\frac{21}{25} \times \frac{15}{63} \times \frac{25}{8}$    $\frac{2}{13} \times \frac{5}{21} \times \frac{13}{18}$

8)  $1\frac{26}{28} \times \frac{17}{27} \times \frac{56}{19}$    $\frac{17}{27} \times \frac{112}{38} \times 1\frac{13}{14}$

โจทย์นี้  
หาคำตอบได้โดยไม่ต้อง  
คิดคำนวณ

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.8

๑) เติมคำตอบใน  ให้ถูกต้อง

1) ส่วนกลับของ  $\frac{1}{13}$  คือ

2) ส่วนกลับของ  $\frac{5}{44}$  คือ

3) ส่วนกลับของ  $\frac{82}{79}$  คือ

4) ส่วนกลับของ  $10\frac{7}{28}$  คือ

5) ส่วนกลับของ 326 คือ

๒) หาคำตอบในรูปอย่างง่าย

1)  $10\frac{6}{11} \div 1\frac{3}{11} = \frac{116}{11} \div \frac{14}{11}$   
 $= \frac{116}{11} \times \frac{11}{14}$   
 $= \frac{58}{7} = 8\frac{2}{7}$   
 ตอบ  $8\frac{2}{7}$

2)  $8\frac{4}{6} \div 3\frac{1}{7} = \frac{52}{6} \div \frac{22}{7}$   
 $= \frac{52}{6} \times \frac{7}{22}$   
 $= \frac{91}{33} = 2\frac{25}{33}$   
 ตอบ  $2\frac{25}{33}$

3)  $13\frac{1}{2} \div 3\frac{2}{3} = \frac{27}{2} \div \frac{11}{3}$   
 $= \frac{27}{2} \times \frac{3}{11}$   
 $= \frac{81}{22} = 3\frac{15}{22}$   
 ตอบ  $3\frac{๑๕}{๒๒}$

4)  $6\frac{8}{12} \div 8\frac{6}{11} = \frac{80}{12} \div \frac{94}{11}$   
 $= \frac{80}{12} \times \frac{11}{94}$   
 $= \frac{10 \times 11}{3 \times 47} = \frac{110}{141}$   
 ตอบ  $\frac{๑๑๐}{๑๔๑}$

5)  $2\frac{3}{7} \div 2\frac{6}{12} = \frac{17}{7} \div \frac{30}{12}$   
 $= \frac{17}{7} \times \frac{12}{30}$   
 $= \frac{17 \times 2}{7 \times 5} = \frac{34}{35}$   
 ตอบ  $\frac{๓๔}{๓๕}$



## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.9

แสดงวิธีทำ

- ① สุดามีผ้าผืนหนึ่งยาว  $3\frac{3}{5}$  เมตร นำไปตัดเสื้อเด็กขนาดเท่าๆกันได้ 4 ตัวพอดี เลือแต่ละตัวใช้ผ้ายาวเท่าใด

วิธีทำ สุดามีผ้าผืนหนึ่งยาว  $3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$  เมตร  
 นำไปตัดเสื้อเด็กขนาดเท่าๆกันได้ 4 ตัว  
 เลือแต่ละตัวใช้ผ้ายาว  $\frac{18}{5} \div 4$  เมตร  
 $= \frac{18}{5} \times \frac{1}{4}$  เมตร  
 $= \frac{9}{10}$  เมตร

ตอบ เลือแต่ละตัวใช้ผ้ายาว  $\frac{๙}{๑๐}$  เมตร

- ② ถังใบหนึ่งจุได้  $3\frac{3}{5}$  ลิตร ถ้ามึนมสดอยู่  $\frac{5}{9}$  ของถังมึนมสดอยู่กี่ลิตร

วิธีทำ ถังใบหนึ่งจุ  $3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$  ลิตร  
 ถ้ามึนมสดอยู่  $\frac{5}{9}$  ของถัง  
 จะมึนมสดอยู่  $\frac{5}{9} \times \frac{18}{5}$  ลิตร  
 $= \frac{5 \times 18}{9 \times 5}$  ลิตร  
 $= 2$  ลิตร

ตอบ มึนมสดอยู่ ๒ ลิตร



- ๓ แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายขายถุงละ  $1\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ถ้ามีน้ำตาลทรายอยู่  $101\frac{1}{4}$  กิโลกรัม แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้กี่ถุง

วิธีทำ แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายขายถุงละ  $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$  กก.  
 ถ้ามีน้ำตาลทรายอยู่  $101\frac{1}{4} = \frac{405}{4}$  กก.  
 แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้  $\frac{405}{4} \div \frac{5}{4}$  ถุง  
 $= \frac{405}{4} \times \frac{4}{5}$  ถุง  
 $= 81$  ถุง

ตอบ แม่ค้าแบ่งน้ำตาลทรายได้ ๘๑ ถุง

- ๔ มีน้ำมันอยู่  $12\frac{1}{4}$  ลิตร แบ่งใส่ขวดขนาด  $1\frac{3}{4}$  ลิตร จะได้น้ำมันกี่ขวด

วิธีทำ มีน้ำมัน  $12\frac{1}{4} = \frac{49}{4}$  ลิตร  
 แบ่งใส่ขวดขนาด  $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$  ขวด  
 จะแบ่งน้ำมันได้  $\frac{49}{4} \div \frac{7}{4}$  ขวด  
 $= \frac{49}{4} \times \frac{4}{7}$  ขวด  
 $= 7$  ขวด

ตอบ แบ่งน้ำมันได้ ๗ ขวด

## เฉลย

## แบบฝึกหัด 3.10

แสดงวิธีทำ

$$1 \quad \left(5\frac{2}{8} \div 2\frac{5}{8}\right) + 3\frac{2}{10} = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \left(5\frac{2}{8} \div 2\frac{5}{8}\right) + 3\frac{2}{10} &= \left(\frac{42}{8} \div \frac{21}{8}\right) + \frac{32}{10} \\ &= \left(\frac{42}{8} \times \frac{8}{21}\right) + \frac{32}{10} \\ &= 2 + \frac{32}{10} \\ &= \left(\frac{2 \times 10}{1 \times 10}\right) + \frac{32}{10} \\ &= \frac{20}{10} + \frac{32}{10} \\ &= \frac{52}{10} = 5\frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad 5\frac{1}{5}$$

$$2 \quad \left(1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{9}\right) \times \left(7\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{5}\right) = \square$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \left(1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{9}\right) \times \left(7\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{5}\right) &= \left(\frac{6}{5} \times \frac{10}{9}\right) \times \left(\frac{22}{3} \div \frac{11}{5}\right) \\ &= \frac{4}{3} \times \left(\frac{22}{3} \times \frac{5}{11}\right) \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{10}{3} \\ &= \frac{40}{9} \\ &= 4\frac{4}{9} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad 4\frac{4}{9}$$

การแสดงวิธีทำอาจแตกต่างกัน ครูผู้สอนตรวจความถูกต้อง

## ๒ วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ชาวสวนต้องการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ 25 กิโลกรัม มีส่วนผสมต่าง ๆ คือ มูลสัตว์  $8\frac{1}{7}$  กิโลกรัม เศษใบไม้  $12\frac{7}{10}$  กิโลกรัม แกลบดินและรำละเอียด  $\frac{1}{7}$  กิโลกรัม ที่เหลือเป็นกากน้ำตาล จะต้องเตรียมกากน้ำตาลทั้งหมดกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง .....

3) หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

4) ได้คำตอบเท่าใด

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และหาคำตอบอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน

- ๓ ปรีดาใช้จ่ายเงินเป็นค่าอาหาร  $\frac{2}{5}$  ของเงินเดือน และเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทาง  $\frac{2}{10}$  ของเงินเดือน ที่เหลือฝากธนาคาร 2,800 บาท ปรีดาได้รับเงินเดือนเท่าไร

วิธีทำ ปรีดาใช้จ่ายเงินเป็นค่าอาหาร  $\frac{2}{5}$  ของเงินเดือน  
 เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทาง  $\frac{2}{10}$  ของเงินเดือน

$$\text{ปรีดาใช้จ่ายทั้งหมด } \frac{2}{5} + \frac{2}{10} = \frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{6}{10} \text{ ของเงินเดือน}$$

$$\text{ที่เหลือฝากธนาคาร } 1 - \frac{6}{10} = \frac{10}{10} - \frac{6}{10} = \frac{4}{10} \text{ ของเงินเดือน}$$

4 ส่วนคิดเป็นฝากธนาคาร 2,800 บาท

1 ส่วนคิดเป็นฝากธนาคาร  $2,800 \div 4 = 700$  บาท

10 ส่วนคิดเป็นเงินที่ได้รับ  $10 \times 700 = 7,000$  บาท

ดังนั้น ปรีดาได้รับเงินเดือน 7,000 บาท

ตอบ ปรีดาได้รับเงินเดือน ๗,๐๐๐ บาท

- ๔ ฟาร์มแห่งหนึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 2,800 ไร่ เป็นพื้นที่เพาะปลูก  $\frac{1}{7}$  ของพื้นที่ทั้งหมด และเป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์  $\frac{5}{6}$  ของพื้นที่ที่เหลือจากการเพาะปลูก เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์กี่ไร่

|               |                                |                                    |                    |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <u>วิธีทำ</u> | ฟาร์มแห่งหนึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด | 2,800                              | ไร่                |
|               | เป็นพื้นที่เพาะปลูก            | $\frac{1}{7}$                      | ของพื้นที่ทั้งหมด  |
|               | เป็นพื้นที่เพาะปลูก            | $\frac{1}{7} \times 2,800 = 400$   | ไร่                |
|               | เหลือพื้นที่                   | $2,800 - 400 = 2,400$              | ไร่                |
|               | เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์         | $\frac{5}{6}$                      | ของพื้นที่ที่เหลือ |
|               | เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์         | $\frac{5}{6} \times 2,400 = 2,000$ | ไร่                |
|               | ดังนั้น เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ | 2,000                              | ไร่                |

ตอบ เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ๒,๐๐๐ ไร่

# ภาคผนวก ง

เฉลยใบกิจกรรม





## ♡ ใบกิจกรรมที่ 3.1 ♡

### 1. เกมทายใจ (เศษส่วนที่เท่ากัน)

### 2. เกมเศษส่วนอย่างต่ำ

#### 1. เกมทายใจ (เศษส่วนที่เท่ากัน)

**อุปกรณ์** (1) บัตรโจทย์ (สี่ชมพู) ขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร จำนวน 4 แผ่น ดังนี้

|               |                |                |                 |
|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| $\frac{6}{7}$ | $1\frac{1}{4}$ | $\frac{13}{8}$ | $\frac{48}{60}$ |
|---------------|----------------|----------------|-----------------|

(2) บัตรทาย (สีฟ้า) ขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร จำนวน 26 ใบ ประกอบด้วย

|                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| $\frac{12}{14}$ | $\frac{18}{21}$ | $\frac{24}{28}$ | $\frac{30}{35}$ | $\frac{60}{70}$  |                  |                  |                  |  |
| $1\frac{2}{8}$  | $1\frac{3}{12}$ | $1\frac{4}{16}$ | $1\frac{5}{20}$ | $\frac{10}{8}$   | $\frac{15}{12}$  | $\frac{20}{16}$  | $\frac{25}{20}$  |  |
| $\frac{26}{16}$ | $\frac{39}{24}$ | $\frac{52}{32}$ | $\frac{65}{40}$ | $1\frac{10}{16}$ | $1\frac{15}{24}$ | $1\frac{20}{32}$ | $1\frac{25}{40}$ |  |
| $\frac{24}{30}$ | $\frac{16}{20}$ | $\frac{12}{15}$ | $\frac{8}{10}$  | $\frac{4}{5}$    |                  |                  |                  |  |

#### **วิธีเล่น**

- (1) แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 ถึง 3 คน
- (2) บัตรโจทย์ทั้ง 4 ใบมาเรียงสลับไปมา แล้วคว่ำไว้
- (3) สลับบัตรทายทั้งหมด แล้วคว่ำไว้
- (4) หางยบัตรโจทย์วางไว้ตรงกลาง หลังจากนั้นผู้เล่นแต่ละคนในกลุ่มหยิบบัตรทายมา 1 ใบ แล้วดูว่า “เป็นเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนในบัตรโจทย์ที่หางยไว้หรือไม่”
  - ถ้าเป็นเศษส่วนที่เท่ากันให้หางยแล้วเรียงต่อกับบัตรโจทย์
  - ถ้าเป็นเศษส่วนที่ไม่เท่ากันให้เก็บบัตรทายนั้นไว้
  - แต่ถ้าผู้เล่นไปหางยวางบัตรทายต่อกับบัตรโจทย์ แล้วผู้เล่นคนอื่นทักท้วงว่าผิด เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าผิดจริง ผู้เล่นที่ไปวางบัตรทายจะแพ้ทันที และผู้เล่นที่ทักท้วงจะเป็นผู้ชนะในเกมนี้ให้เริ่มทำกิจกรรมเช่นนี้ไปเรื่อยๆ
- (5) ให้ดำเนินการเช่นนี้เรื่อยไป จนวางบัตรทายเรียงต่อไปได้ 3 ใบ ให้หยุดทำกิจกรรม แล้วนับบัตรทายที่ผู้เล่นแต่ละคนถือไว้ ผู้เล่นคนใดเหลือบัตรทายน้อยที่สุดจะเป็นผู้ชนะในเกมนี้ แต่ถ้า 3 คนแรกทายถูกต้อง การแข่งขันครั้งนี้จะเสมอกัน
- (6) เริ่มเกมใหม่ให้ดำเนินการตามข้อ 2 – 5

**หมายเหตุ** ถ้าสงสัยการตรวจสอบความถูกต้องให้ถามคุณครูที่สอน

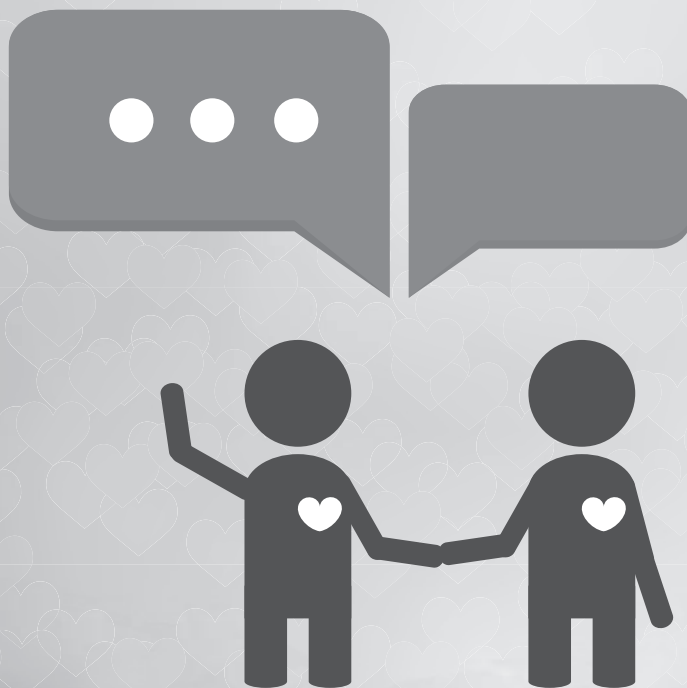


## 2. เกมเศษส่วนอย่างต่ำ

**อุปกรณ์** ตารางให้คะแนน

- วิธีเล่น**
- (1) แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม
  - (2) ให้แต่ละกลุ่มผลัดกันเป็น “กลุ่มผู้ตั้งโจทย์” และ “กลุ่มผู้เล่น” สลับกันไปเช่นนี้
  - (3) โดยกลุ่มผู้ตั้งโจทย์ กำหนดเศษส่วนที่ไม่ใช่เศษส่วนอย่างต่ำขึ้นมา 1 จำนวน มีเงื่อนไขว่า ตัวเศษและตัวส่วนต้องเป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 100 แล้วให้กลุ่มผู้เล่นทำเศษส่วนที่กำหนดมาเป็นเศษส่วนอย่างต่ำโดย
    - ถ้าผู้ตั้งโจทย์กำหนดเศษส่วนมาให้ถูกต้อง และผู้เล่นทำได้ถูกต้อง ให้ผู้เล่นได้ 1 คะแนน
    - ถ้าผู้ตั้งโจทย์กำหนดเศษส่วนมาให้ถูกต้อง ผู้เล่นทำผิดให้ผู้ตั้งโจทย์ได้ 1 คะแนน
    - ถ้าผู้ตั้งโจทย์กำหนดเศษส่วนไม่ถูกต้องตามเงื่อนไข เช่น 5 , 101 0 ให้ผู้เล่นได้ 1 คะแนน
  - (4) ผลัดกันทำกิจกรรมเช่นนี้เรื่อยไปกลุ่มละ 5 ครั้ง แล้วนับคะแนนรวม กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุด กลุ่มนั้นจะเป็นผู้ชนะ

**หมายเหตุ** ถ้าสงสัยการตรวจสอบความถูกต้องให้ถามคุณครูที่สอน



# ภาคผนวก จ

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

















## คณะทำงาน

### ที่ปรึกษา

|              |              |  |
|--------------|--------------|--|
| นายการุณ     | สกุลประดิษฐ์ | เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                         |
| นายพะโยม     | ชินวงศ์      | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                      |
| นายบุญรักษ์  | ยอดเพชร      | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                      |
| นางวัฒนาพร   | ระจับทุกข์   | รองเลขาธิการสภาการศึกษา  |
| นายพีระ      | รัตนวิจิตร   | ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา                                   |
| นายอำนาจ     | วิชยานูวัติ  | ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                  |
| นายสมเกียรติ | ชอบผล        | สำนักพระราชวัง   |
| นายสุชาติ    | วงศ์สุวรรณ   | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ                   |
| นางพรพรรณ    | ไวทยางกูร    | ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี         |
| นายเพชรรัตน์ | นิมพันธ์ุ    | ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต ๑ |

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

|          |          |   |
|----------|----------|---|
| นางนิรมล | ตุ๋จินดา | ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ |
|----------|----------|---|

### คณะทำงานวิชาภาษาไทย

|              |            |   |
|--------------|------------|---|
| นางนิรมล     | ตุ๋จินดา   | ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้                           |
| นางจรรยา     | เรืองมาลัย | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต ๑    |
| นางวาสรินทร์ | รัตนมาลี   | ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก     |
| นางจารุณี    | ปานแดง     | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง |

### คณะทำงานวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

|               |          |  |
|---------------|----------|--|
| นางยุวดี      | อยู่สบาย | ผู้อำนวยการสถาบันภาษาอังกฤษ  |
| นายสมยศ       | ฝูงชมเชย | นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                             |
| นางสาวกัญญิกา | วังเปรม  | ครูโรงเรียนบ้านสระเตย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๓ |

### คณะทำงานวิชาบูรณาการ

|             |            |  |
|-------------|------------|--|
| นายปรีชา    | เดือนนิล   | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓ |
| นางประภัสสร | โกศลวัฒน์  | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑            |
| นางวิไลวรรณ | เหมือนชาติ | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓                      |

### คณะทำงานวิชาคณิตศาสตร์

|               |            |  |
|---------------|------------|--|
| นายสมเกียรติ  | เพ็ญทอง    | ผู้อำนวยการสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา<br>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) |
| นางสาวภัทรวดี | หาดแก้ว    | ผู้อำนวยการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สสวท.   |
| นางณัตตยา     | มังคลาสิริ | นักวิชาการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สสวท.  |

### คณะทำงานวิชาวิทยาศาสตร์

|                |            |   |
|----------------|------------|---|
| นางสาวกุศลิน   | มุสิกุล    | ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) |
| นางสาวพจนา     | ดอกตาลยงค์ | นักวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ สสวท.                                      |
| นางสาวเบญจวรรณ | หาญพิพัฒน์ | นักวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ สสวท.                                      |