

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน



คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

พิมพ์ครั้งที่ 1

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ISBN : 978-616-7768-54-0

ปีที่พิมพ์ 2563

จำนวนที่พิมพ์ 10,000 เล่ม



สสส.

บริษัท สร้างสรรค์สื่อเพื่อการเรียนรู้ (สสร.) จำกัด
SRANGSANGKHA SUEP KARN NIAN RUK (SSR) CO., LTD.

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

บริษัท สร้างสรรค์สื่อเพื่อการเรียนรู้ (สสร.) จำกัด
1518/7 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0-2587-7972, 0-2586-0948, 0-2587-9322-26
โทรสาร : 0-2044-4472
E-mail : ssr1081009@yahoo.com

ผู้เรียบเรียง

ยศยา เชาวลิตรธำรง

ผู้ตรวจ

จิรวรรณ วรยศ

สมจิต กิจเฉลา

อำนาจ นฤทุกข์

บรรณาธิการ

บุญธรรม ทั้งทอง



เป็นตัววัดตามหลักสูตรฯ
ที่สอดคล้องกับเนื้อหา
ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

[illegible]

เป็นภาพประกอบที่นำเข้าสู่
เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

เป็นเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการสังเกต สรุปความรู้และนำเสนอตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น

1) เชื้อน 2 $\frac{7}{8}$ นูตามตมเก็น
วิธีทำ $2 \frac{7}{8} = \frac{(2 \times 8) + 7}{8}$
 $= \frac{16 + 7}{8}$
 $= \frac{23}{8}$

ดังนั้น $2 \frac{7}{8} = \frac{23}{8}$
สรุป $\frac{23}{8}$

2) เชื้อน 5 $\frac{1}{4}$ นูตามตมเก็น
วิธีทำ $5 \frac{1}{4} = \frac{(5 \times 4) + 1}{4}$
 $= \frac{20 + 1}{4}$
 $= \frac{21}{4}$

ดังนั้น $5 \frac{1}{4} = \frac{21}{4}$
สรุป $\frac{21}{4}$

3) เชื้อน 6 $\frac{5}{2}$ นูตามตมเก็น
วิธีทำ $6 \frac{5}{2} = \frac{(6 \times 2) + 5}{2}$
 $= \frac{30 + 5}{2}$
 $= \frac{32}{2}$

ดังนั้น $6 \frac{5}{2} = \frac{32}{2}$
สรุป $\frac{32}{2}$

คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2 นี้จัดทำขึ้นสำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับระดับชั้น เนื้อหาสาระที่บูรณาการกับชีวิตจริง มีการฝึกทักษะกระบวนการคิดที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างครบถ้วนตามหลักสูตร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2 มี 6 หน่วยการเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย การทบทวนความรู้ เนื้อหา กิจกรรมเสริมทักษะ สรุปสาระสำคัญ และกิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

บริษัท สร้างสรรค์สื่อเพื่อการเรียนรู้ (สสร.) จำกัด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่มนี้จะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการสร้างเสริมคุณภาพของผู้เรียน

บริษัท สร้างสรรค์สื่อเพื่อการเรียนรู้ (สสร.) จำกัด

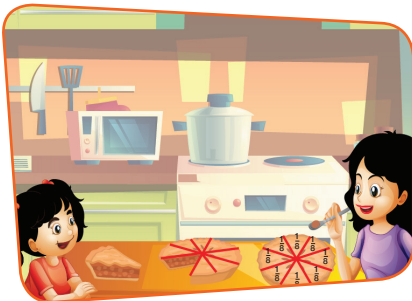
สารบัญ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เศษส่วน

1



ทบทวนความรู้

2

1. เศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ 3
2. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน 8
3. เศษส่วนที่เท่ากัน 14
4. เศษส่วนอย่างต่ำ 19
5. เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ 23
6. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ 27

สรุปสาระสำคัญ

45

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

46

คำถามชวนคิด

46

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

การบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

47



ทบทวนความรู้

48

1. การบวกเศษส่วนและจำนวนคละ
2. การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
3. การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

49

64

75

สรุปสาระสำคัญ

87

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

88

คำถามชวนคิด

88

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9

ทศนิยม

89



ทบทวนความรู้

90

1. ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
2. ทศนิยมที่เท่ากัน
3. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม
4. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย
5. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

91

99

102

105

107

สรุปสาระสำคัญ

115

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

116

คำถามชวนคิด

116

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

การบวกและการลบทศนิยม

117



ทบทวนความรู้

118

1. การบวกทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 119
2. การลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 136
3. การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 151

สรุปสาระสำคัญ

157

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

158

คำถามชวนคิด

158

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11

เวลา

159



ทบทวนความรู้

160

1. การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง
วัน สัปดาห์ เดือน ปี 161
2. การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้
ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา 169
3. การอ่านตารางเวลา 173
4. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา 175

สรุปสาระสำคัญ

179

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

180

คำถามชวนคิด

180

หน่วยการเรียนรู้ที่ 12

การบวก ลบ คูณ หารระคน

181



ทบทวนความรู้

182

1. การบวก ลบ คูณ หารระคน

183

2. การหาค่าเฉลี่ย

187

3. การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

191

4. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

195

สรุปสาระสำคัญ

197

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

198

คำถามชวนคิด

199

บรรณานุกรม

200

เศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่

7

ตัวชี้วัด

1. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด (ค 1.1 ป.4/3)
2. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง (ค 1.1 ป.4/4)

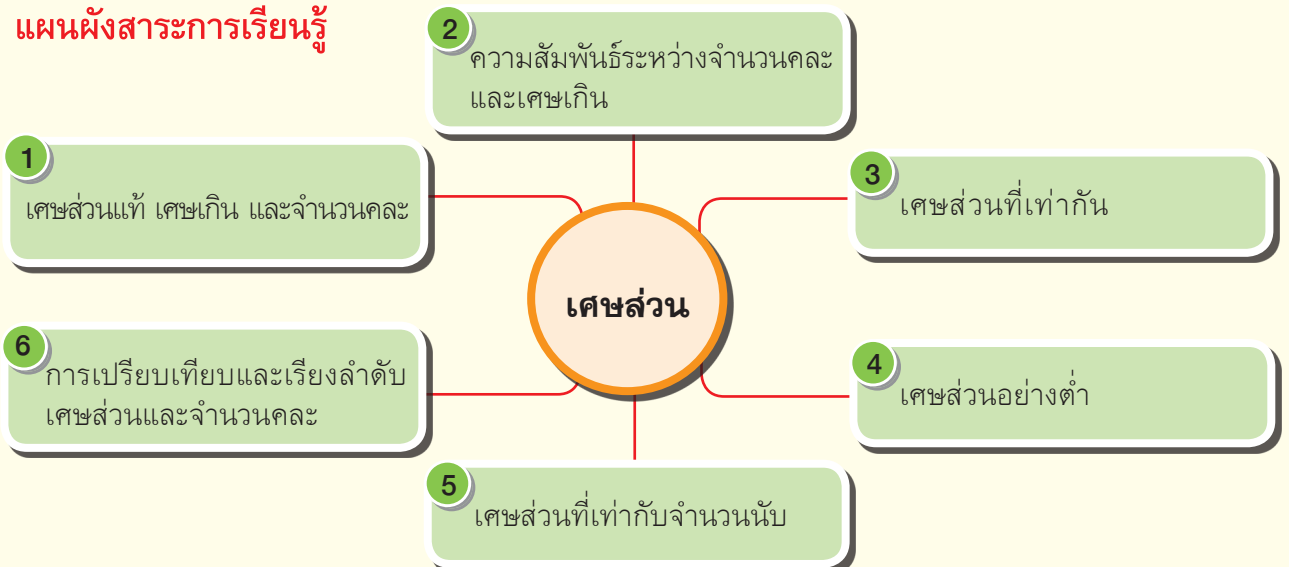


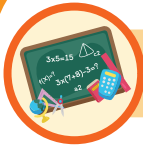
จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. อ่านและเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละได้
2. เขียนความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกินได้
3. เขียนตัวเลขแสดงเศษส่วนที่เท่ากันได้
4. เขียนตัวเลขแสดงเศษส่วนอย่างต่ำได้
5. เขียนเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับได้
6. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละได้

แผนผังสาระการเรียนรู้

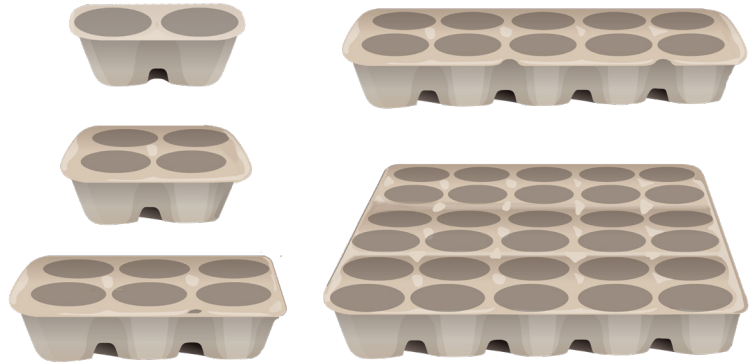
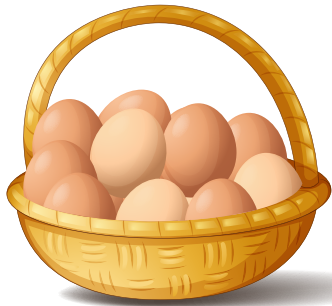




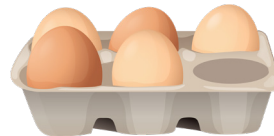
ทบทวนความรู้

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสม นำไข่ไก่ใส่ในแผงไข่ให้ตรงตาม
เศษส่วนที่ครูกำหนด

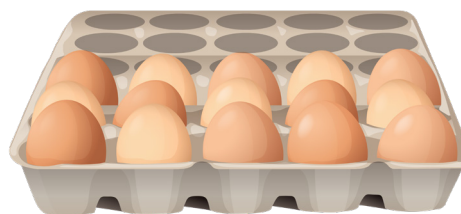
ตัวอย่าง



ไข่ไก่ $\frac{5}{6}$ ของแผง



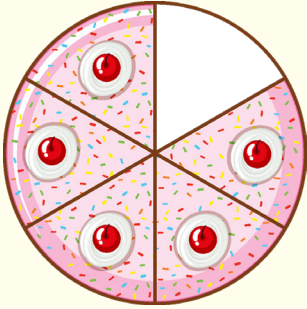
ไข่ไก่ $\frac{15}{30}$ ของแผง





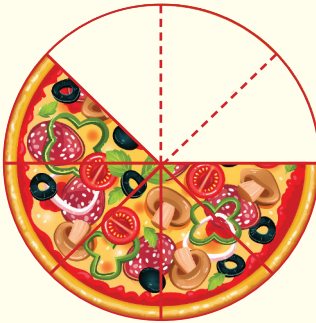
พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

1)



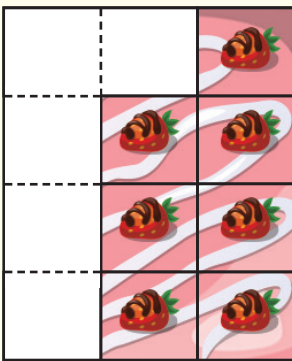
เค้ก 1 ก้อน แบ่งเป็น 6 ชิ้น เท่า ๆ กัน
 รับประทานไป 1 ชิ้น เหลือเค้ก 5 ชิ้น
 ส่วนที่เหลือเป็น 5 ส่วน ใน 6 ส่วนของเค้กทั้งหมด
 เขียนแทนด้วย $\frac{5}{6}$
 $\frac{5}{6}$ อ่านว่า เศษห้าส่วนหก
 5 เป็นตัวเศษ 6 เป็นตัวส่วน

2)



พิซซ่า 1 ถาด แบ่งเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน
 รับประทานไป 3 ชิ้น เหลือพิซซ่า 5 ชิ้น
 ส่วนที่เหลือเป็น 5 ส่วน ใน 8 ส่วนของพิซซ่าทั้งหมด
 เขียนแทนด้วย $\frac{5}{8}$
 $\frac{5}{8}$ อ่านว่า เศษห้าส่วนแปด
 5 เป็นตัวเศษ 8 เป็นตัวส่วน

3)



ขนม 1 ถาด แบ่งเป็น 12 ชิ้นเท่า ๆ กัน
 รับประทานไป 5 ชิ้น เหลือขนม 7 ชิ้น
 ส่วนที่เหลือเป็น 7 ส่วน ใน 12 ส่วนของขนมทั้งหมด
 เขียนแทนด้วย $\frac{7}{12}$
 $\frac{7}{12}$ อ่านว่า เศษเจ็ดส่วนสิบสอง
 7 เป็นตัวเศษ 12 เป็นตัวส่วน

เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์แสดงจำนวน ตัวเศษแสดงจำนวนของส่วนที่กล่าวถึง
 เขียนไว้ด้านบนของเส้นคั่น ตัวส่วนแสดงจำนวนของส่วนที่เท่า ๆ กันทั้งหมด
 เขียนไว้ด้านล่างของเส้นคั่น

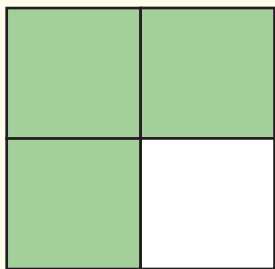
1.1

เศษส่วนแท้



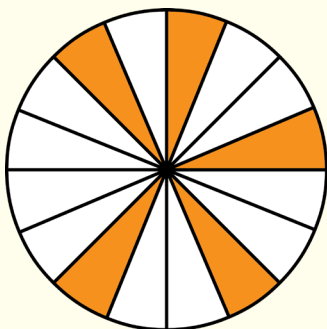
พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

1)



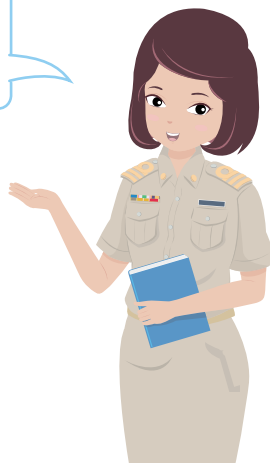
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 รูป แบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน
ส่วนที่ระบายสีเป็น 3 ส่วน ใน 4 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3 ใน 4 เขียนแทนด้วย $\frac{3}{4}$
 $\frac{3}{4}$ อ่านว่า เศษสามส่วนสี่
3 เป็นตัวเศษ 4 เป็นตัวส่วน
 $\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน

2)



วงกลม 1 วง แบ่งเป็น 16 ส่วนเท่าๆ กัน
ส่วนที่ระบายสีเป็น 5 ส่วน ใน 16 ส่วนของวงกลม
5 ใน 16 เขียนแทนด้วย $\frac{5}{16}$
 $\frac{5}{16}$ อ่านว่า เศษห้าส่วนสิบหก
5 เป็นตัวเศษ 16 เป็นตัวส่วน
 $\frac{5}{16}$ เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน

เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน
เรียกว่า เศษส่วนแท้

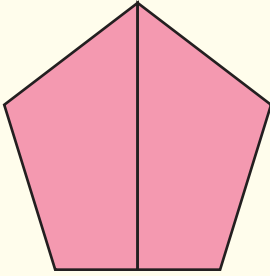


1.2 เศษเกิน



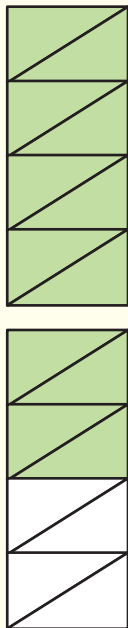
พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

1)



รูปห้าเหลี่ยม 1 รูป แบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน
ส่วนที่ระบายสีเป็น 2 ส่วน ใน 2 ส่วนของรูปห้าเหลี่ยม
2 ใน 2 เขียนแทนด้วย $\frac{2}{2}$
2 เป็นตัวเศษ 2 เป็นตัวส่วน
 $\frac{2}{2}$ อ่านว่า เศษสองส่วนสอง
 $\frac{2}{2}$ เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับตัวส่วน

2)



รูปสี่เหลี่ยม 2 รูป แต่ละรูปแบ่งเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน
รูปสี่เหลี่ยมรูปแรก ส่วนที่ระบายสีเป็น 8 ใน 8 ส่วน
ของรูปสี่เหลี่ยม
8 ใน 8 เขียนแทนด้วย $\frac{8}{8}$
รูปสี่เหลี่ยมรูปที่สอง ส่วนที่ระบายสีเป็น 4 ส่วน ใน 8 ส่วน
ของรูปสี่เหลี่ยม
4 ใน 8 เขียนแทนด้วย $\frac{4}{8}$
ส่วนที่ระบายสีเป็น $\frac{8}{8} + \frac{4}{8} = \frac{8+4}{8} = \frac{12}{8}$
12 เป็นตัวเศษ 8 เป็นตัวส่วน
 $\frac{12}{8}$ อ่านว่า เศษสิบสองส่วนแปด
 $\frac{12}{8}$ เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษมากกว่าตัวส่วน



เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือ
มากกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษเกิน

1.3 จำนวนคละ



พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

- 1) รูปสี่เหลี่ยม 3 รูป แต่ละรูปมีขนาดเท่ากัน
มี 1 รูป แบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน
มีส่วนที่ระบายสีอยู่ 2 รูป กับ 3 ส่วน ใน 4 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป
เขียนแทนด้วย $2 + \frac{3}{4}$ หรือ $2\frac{3}{4}$
จะเห็นว่า $2\frac{3}{4}$ เป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้
 $2\frac{3}{4}$ อ่านว่า สองเศษสามส่วนสี่
เรียก $2\frac{3}{4}$ ว่า จำนวนคละ

- 2) รูปหกเหลี่ยม 4 รูป แต่ละรูปมีขนาดเท่ากัน
มี 1 รูป แบ่งเป็น 6 ส่วนเท่าๆ กัน
มีส่วนที่ระบายสีอยู่ 3 รูป กับ 2 ส่วน ใน 6 ส่วนของรูปหกเหลี่ยม 1 รูป
เขียนแทนด้วย $3 + \frac{2}{6}$ หรือ $3\frac{2}{6}$
จะเห็นว่า $3\frac{2}{6}$ เป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปของจำนวนกับเศษส่วนแท้
 $3\frac{2}{6}$ อ่านว่า สามเศษสองส่วนหก
เรียก $3\frac{2}{6}$ ว่า จำนวนคละ

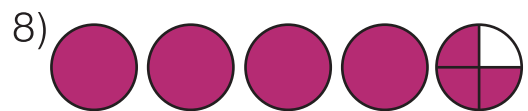
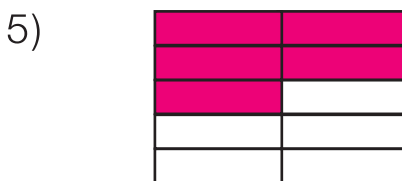
เศษส่วนที่ประกอบด้วยจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ เรียกว่า จำนวนคละ



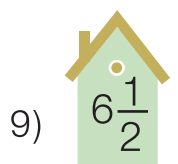
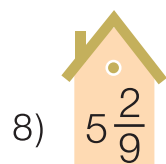
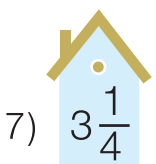
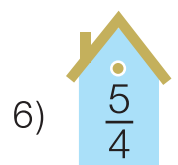
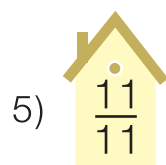
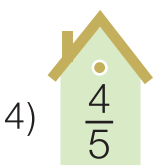
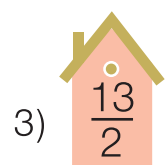
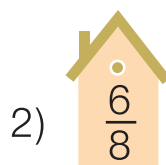
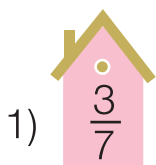


กิจกรรมเสริมทักษะที่ 1

1. เขียนและอ่านเศษส่วน แสดงส่วนที่ระบายสีจากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้



2. วาดรูปแสดงเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ จากเศษส่วนที่กำหนดให้ พร้อมเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง



2

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน

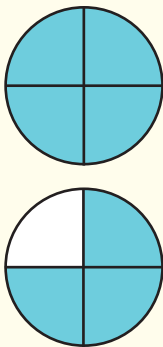
2.1

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ



พิจารณาการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

1)



จากรูป เขียนแสดงในรูปเศษเกินได้ $\frac{7}{4}$

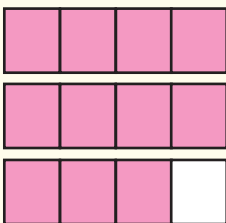
$$\begin{aligned}\text{นั่นคือ } \frac{7}{4} &= \frac{4}{4} + \frac{3}{4} \\ &= 1 + \frac{3}{4} \\ &= 1\frac{3}{4}\end{aligned}$$

$7 \div 4$ ได้ 1 เศษ 3



เขียนแสดงในรูปจำนวนคละได้ $1\frac{3}{4}$

2)



จากรูป เขียนแสดงในรูปเศษเกินได้ $\frac{11}{4}$

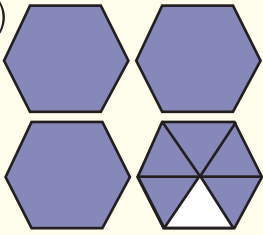
$$\begin{aligned}\text{นั่นคือ } \frac{11}{4} &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} \\ &= 1 + 1 + \frac{3}{4} \\ &= 2\frac{3}{4}\end{aligned}$$

$11 \div 4$ ได้ 2 เศษ 3



เขียนแสดงในรูปจำนวนคละได้ $2\frac{3}{4}$

3)



จากรูป เขียนแสดงในรูปเศษเกินได้

$$\begin{aligned}
 1 + 1 + 1 + \frac{5}{6} &= \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{5}{6} \\
 &= \frac{6 + 6 + 6 + 5}{6} \\
 &= \frac{23}{6}
 \end{aligned}$$

เขียนแสดงในรูปจำนวนคละได้ $3\frac{5}{6}$

23 ÷ 6 ได้ 3 เศษ 5



การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่ได้จากการหารเป็นตัวเศษ ตัวส่วนคงเดิม



ตัวอย่าง

1) เขียน $\frac{4}{3}$ ในรูปจำนวนคละ

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \frac{4}{3} &= \frac{3 + 1}{3} \\
 &= \frac{3}{3} + \frac{1}{3} \\
 &= 1 + \frac{1}{3} \\
 &= 1\frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$\text{ตอบ} \quad 1\frac{1}{3}$$

วิธีคิด

4 ÷ 3 ได้ 1 เศษ 1

เขียนในรูปจำนวนคละ $1\frac{1}{3}$ 

2) เขียน $\frac{15}{8}$ ในรูปจำนวนคละ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{15}{8} &= \frac{8 + 7}{8} \\ &= \frac{8}{8} + \frac{7}{8} \\ &= 1 + \frac{7}{8} \\ &= 1\frac{7}{8}\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

$$\text{ตอบ} \quad ๑\frac{๗}{๘}$$

วิธีคิด

$15 \div 8$ ได้ 1 เศษ 7
เขียนในรูปจำนวนคละ $1\frac{7}{8}$



3) เขียน $\frac{45}{24}$ ในรูปจำนวนคละ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{45}{24} &= \frac{24 + 21}{24} \\ &= \frac{24}{24} + \frac{21}{24} \\ &= 1 + \frac{21}{24} \\ &= 1\frac{21}{24}\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{45}{24} = 1\frac{21}{24}$$

$$\text{ตอบ} \quad ๑\frac{๒๑}{๒๔}$$

วิธีคิด

$45 \div 24$ ได้ 1 เศษ 21
เขียนในรูปจำนวนคละ $1\frac{21}{24}$

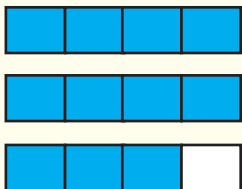


2.2 การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน



พิจารณาการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

1)



$$2\frac{3}{4}$$

จากรูปแสดง $2\frac{3}{4}$

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

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

จำนวนนับ

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

ตัวส่วน

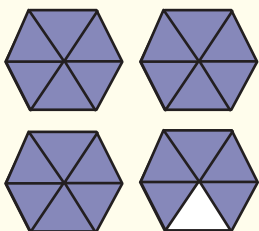
ตัวเศษ

$$= \frac{8 + 3}{4}$$

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

ดังนั้น $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

2)



$$3\frac{5}{6}$$

จากรูปแสดง $3\frac{5}{6}$

$$3\frac{5}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{5}{6}$$

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

จำนวนนับ

$$= \frac{(3 \times 6) + 5}{6}$$

ตัวส่วน

ตัวเศษ

$$= \frac{18 + 5}{6}$$

$$= \frac{23}{6}$$

ดังนั้น $3\frac{5}{6} = \frac{23}{6}$



การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ให้นำจำนวนนับ คูณกับตัวส่วน แล้วบวกกับตัวเศษ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเศษ ของเศษเกิน ตัวส่วนคงเดิม



ตัวอย่าง

1) เขียน $2\frac{7}{8}$ ในรูปเศษเกิน

วิธีทำ $2\frac{7}{8} = \frac{(2 \times 8) + 7}{8}$
 $= \frac{16 + 7}{8}$

$= \frac{23}{8}$
ดังนั้น $2\frac{7}{8} = \frac{23}{8}$

ตอบ $\frac{๒๓}{๘}$

2) เขียน $5\frac{1}{4}$ ในรูปเศษเกิน

วิธีทำ $5\frac{1}{4} = \frac{(5 \times 4) + 1}{4}$
 $= \frac{20 + 1}{4}$

$= \frac{21}{4}$
ดังนั้น $5\frac{1}{4} = \frac{21}{4}$

ตอบ $\frac{๒๑}{๔}$

3) เขียน $6\frac{2}{5}$ ในรูปเศษเกิน

วิธีทำ $6\frac{2}{5} = \frac{(6 \times 5) + 2}{5}$
 $= \frac{30 + 2}{5}$

$= \frac{32}{5}$
ดังนั้น $6\frac{2}{5} = \frac{32}{5}$

ตอบ $\frac{๓๒}{๕}$



กิจกรรมเสริมทักษะที่ 2

1. เขียนเศษเกินต่อไปนี้อยู่ในรูปจำนวนคละ

1) $\frac{19}{8}$

3) $\frac{39}{12}$

5) $\frac{67}{15}$

7) $\frac{95}{20}$

2) $\frac{45}{11}$

4) $\frac{44}{14}$

6) $\frac{59}{18}$

8) $\frac{88}{21}$

2. เขียนจำนวนคละต่อไปนี้อยู่ในรูปเศษเกิน

1) $4\frac{5}{9}$

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

5) $11\frac{7}{8}$

7) $14\frac{2}{10}$

2) $6\frac{2}{3}$

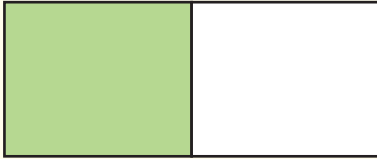
4) $9\frac{5}{6}$

6) $13\frac{3}{5}$

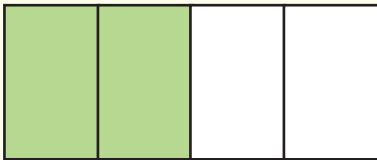
8) $25\frac{1}{2}$



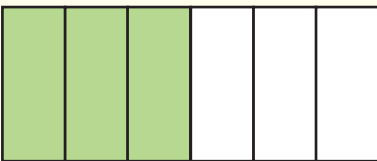
พิจารณาเศษส่วนต่อไปนี้



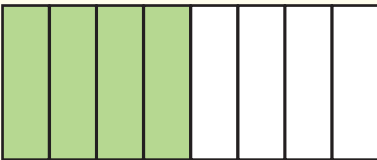
ส่วนที่ระบายสีเป็น 1 ส่วน ใน 2 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยม
เขียนแทนด้วย $\frac{1}{2}$



ส่วนที่ระบายสีเป็น 2 ส่วน ใน 4 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยม
เขียนแทนด้วย $\frac{2}{4}$



ส่วนที่ระบายสีเป็น 3 ส่วน ใน 6 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยม
เขียนแทนด้วย $\frac{3}{6}$

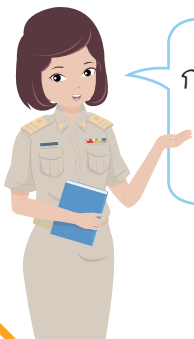


ส่วนที่ระบายสีเป็น 4 ส่วน ใน 8 ส่วนของรูปสี่เหลี่ยม
เขียนแทนด้วย $\frac{4}{8}$

ส่วนที่ระบายสีของรูปสี่เหลี่ยมทุกรูปมีขนาดเท่ากัน

$$\text{ดังนั้น } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

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

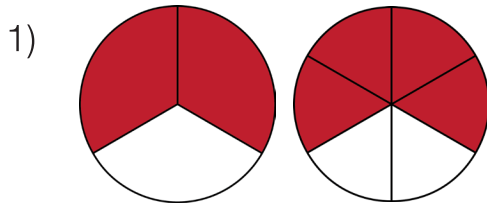


การหาเศษส่วนที่เท่ากัน ให้นำจำนวนเดียวกัน
คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

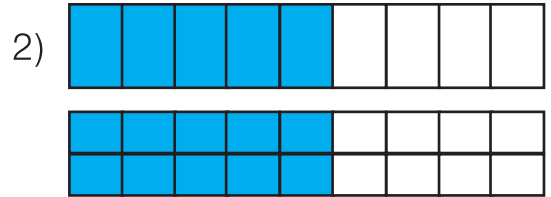


กิจกรรมเสริมทักษะที่ 3

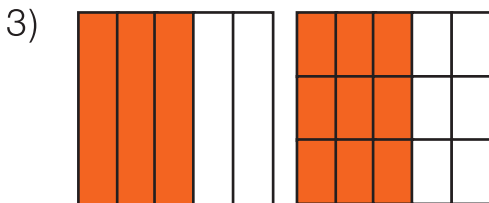
บอกตัวเลขแสดงจำนวนแทน



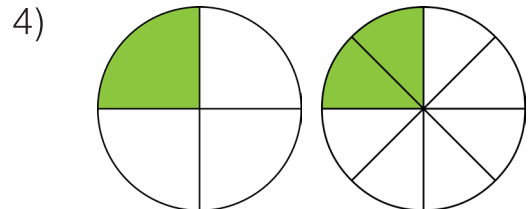
$$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{}}{6}$$



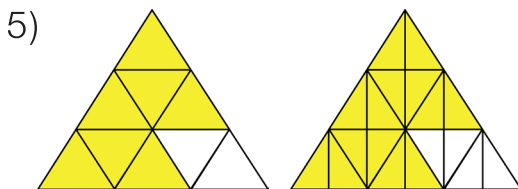
$$\frac{5}{9} = \frac{\boxed{}}{18}$$



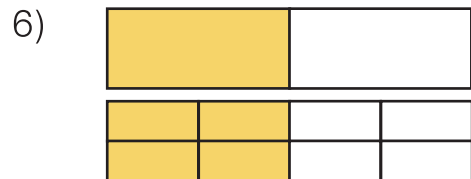
$$\frac{3}{5} = \frac{\boxed{}}{15}$$



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



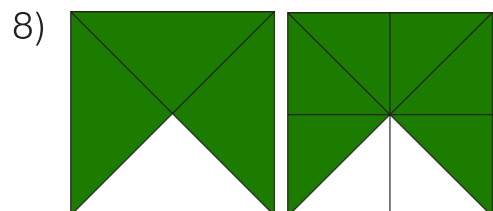
$$\frac{7}{9} = \frac{\boxed{}}{18}$$



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



$$\frac{2}{4} = \frac{\boxed{}}{20}$$



$$\frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{8}$$

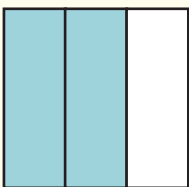
3.1 การทำตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม



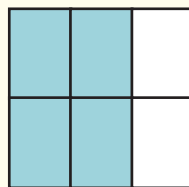
พิจารณาเศษส่วนต่อไปนี้

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{6}$$

เนื่องจาก



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



$$\frac{4}{6}$$

วิธีคิด

$$\left[\begin{array}{l} \text{คูณด้วย 2} \\ \frac{2}{3} = \frac{4}{6} \\ \text{คูณด้วย 2} \end{array} \right]$$

จากรูป จะได้

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

แต่

$$\frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2}$$

ดังนั้น

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม
ให้นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ผลคูณ
เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนด

123

ตัวอย่างที่ 1

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

วิธีทำ

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

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

ดังนั้น

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

ตอบ

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

$$2) \frac{5}{10} = \frac{\square}{20}$$

วิธีทำ

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

$$= \frac{10}{20}$$

ดังนั้น

$$\frac{5}{10} = \frac{10}{20}$$

ตอบ

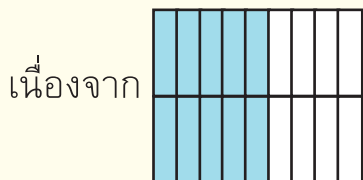
$$\frac{10}{20}$$

3.2 การทำตัวส่วนเดิมให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

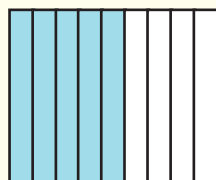


พิจารณาเศษส่วนต่อไปนี้

$$\frac{10}{18} = \frac{\square}{18}$$



$$\frac{10}{18}$$



$$\frac{5}{9}$$

จากรูป จะได้

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

แต่

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

ดังนั้น

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

วิธีคิด

$$\left[\begin{array}{c} \text{หารด้วย 2} \\ \frac{10}{18} = \frac{5}{9} \\ \text{หารด้วย 2} \end{array} \right]$$



การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้
ให้นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนเดิม
จะได้ผลหารเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนด



ตัวอย่างที่ 2

$$1) \frac{9}{21} = \frac{\square}{7}$$

วิธีทำ

$$\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3}$$

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

ดังนั้น $\frac{9}{21} = \frac{3}{7}$

ตอบ $\frac{3}{7}$

$$2) \frac{28}{35} = \frac{\square}{5}$$

วิธีทำ

$$\frac{28}{35} = \frac{28 \div 7}{35 \div 7}$$

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

ดังนั้น $\frac{28}{35} = \frac{4}{5}$

ตอบ $\frac{4}{5}$



กิจกรรมเสริมทักษะที่ 4

1. บอกตัวเลขแสดงจำนวนแทน

1)  = $\frac{\square}{15}$

2)  = $\frac{\square}{28}$

3)  = $\frac{\square}{45}$

4)  = $\frac{\square}{100}$

5)  = $\frac{\square}{91}$

6)  = $\frac{\square}{12}$

7)  = $\frac{\square}{27}$

8)  = $\frac{\square}{44}$

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

10)  = $\frac{\square}{50}$

2. บอกตัวเลขแสดงจำนวนแทน

1)  = $\frac{\square}{5}$

2)  = $\frac{\square}{9}$

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

4)  = $\frac{\square}{5}$

5)  = $\frac{\square}{10}$

6)  = $\frac{\square}{4}$

7)  = $\frac{\square}{6}$

8)  = $\frac{\square}{8}$

4

เศษส่วนอย่างต่ำ



พิจารณา $\frac{9}{12}$

$$\text{เนื่องจาก } \frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3}$$

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

$$\text{ดังนั้น } \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

เรียก $\frac{3}{4}$ ว่าเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ
เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1
หารทั้งตัวเศษและ
ตัวส่วนได้ลงตัวอีกแล้ว



เศษส่วนอย่างต่ำ เป็นเศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มีค่ามากกว่า 1
จะหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



ตัวอย่าง

1) ทำ $\frac{6}{18}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{วิธีทำ } \frac{6}{18} = \frac{6 \div 3}{18 \div 3}$$

$$\begin{aligned} \text{ยังไม่ใช่เศษส่วนอย่างต่ำ} &= \frac{2}{6} \\ \text{นำ 2 มาหารทั้ง 2 และ 6} &= \frac{2 \div 2}{6 \div 2} \\ \text{ได้อีก} &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

ดังนั้น $\frac{1}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตอบ $\frac{1}{3}$

อาจใช้ 6 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{6}{18} = \frac{6 \div 6}{18 \div 6}$$

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

$\frac{1}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ
เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร
ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



2) ทำ $\frac{15}{20}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{15}{20} &= \frac{15 \div 5}{20 \div 5} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

ดังนั้น $\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{ตอบ} \quad \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{15}{20}$

เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร

ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัวอีก



3) ทำ $\frac{21}{35}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

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

ดังนั้น $\frac{3}{5}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{ตอบ} \quad \frac{3}{5}$$

$\frac{3}{5}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{21}{35}$

เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร

ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัวอีก



4) ทำ $\frac{30}{55}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{30}{55} &= \frac{30 \div 5}{55 \div 5} \\ &= \frac{6}{11}\end{aligned}$$

ดังนั้น $\frac{6}{11}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{ตอบ} \quad \frac{6}{11}$$

$\frac{6}{11}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{30}{55}$

เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร

ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัวอีก



ข้อชวนคิด

$\frac{6}{8}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ เพราะเหตุใด

5) ทำ $\frac{32}{48}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{32}{48} &= \frac{32 \div 8}{48 \div 8} \\ &= \frac{4}{6} \\ &= \frac{4 \div 2}{6 \div 2} \\ &= \frac{2}{3}\end{aligned}$$



$\frac{2}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{32}{48}$
เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร
ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

ดังนั้น $\frac{2}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตอบ $\frac{2}{3}$

6) ทำ $\frac{54}{81}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{54}{81} &= \frac{54 \div 9}{81 \div 9} \\ &= \frac{6}{9} \\ &= \frac{6 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{2}{3}\end{aligned}$$

$\frac{2}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{54}{81}$
เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่หาร
ทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

ดังนั้น $\frac{2}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตอบ $\frac{2}{3}$



กิจกรรมเสริมทักษะที่ 5

1. เศษส่วนที่กำหนดให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ เพราะเหตุใด

1) $\frac{3}{7}$

2) $\frac{6}{27}$

3) $\frac{7}{19}$

4) $\frac{7}{21}$

5) $\frac{14}{28}$

6) $\frac{25}{50}$

7) $\frac{45}{85}$

8) $\frac{45}{90}$

2. ทำเศษส่วนที่กำหนดให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1) $\frac{6}{28}$

2) $\frac{12}{60}$

3) $\frac{28}{30}$

4) $\frac{8}{40}$

5) $\frac{45}{81}$

6) $\frac{62}{86}$

7) $\frac{55}{125}$

8) $\frac{100}{320}$

5

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ



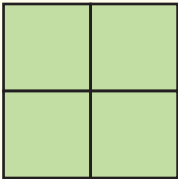
พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนกับจำนวนนับต่อไปนี้

1)

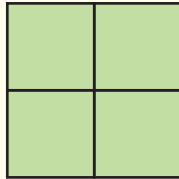


$$\frac{3}{3} = 1$$

2)



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



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

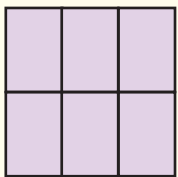
$$\begin{aligned}\frac{4}{4} + \frac{4}{4} &= \frac{4+4}{4} \\ &= \frac{8}{4}\end{aligned}$$

$$= 2$$

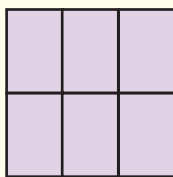
$$8 \div 4 = 2$$

หรือ $\frac{8}{4} = 2$

3)

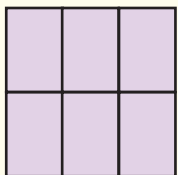


$$\frac{6}{6}$$

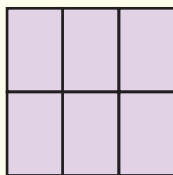


$$\frac{6}{6}$$

$$\begin{aligned}\frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} &= \frac{24}{6} \\ &= 4\end{aligned}$$



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



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

หรือ $\frac{24}{6} = 4$

เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนในรูปของจำนวนนับได้



ตัวอย่าง

1) ทำ $\frac{8}{2}$ ให้อยู่ในรูปจำนวนนับ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{8}{2} &= \frac{2 + 2 + 2 + 2}{2} \\ &= \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} \\ &= 1 + 1 + 1 + 1 \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{8}{2} = 4$$

ตอบ ๔

$$\begin{aligned}\frac{8}{2} &= 8 \div 2 \\ &= 4\end{aligned}$$



2) ทำ $\frac{9}{3}$ ให้อยู่ในรูปจำนวนนับ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{9}{3} &= \frac{3 + 3 + 3}{3} \\ &= \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} \\ &= 1 + 1 + 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{9}{3} = 3$$

ตอบ ๓

$$\begin{aligned}\frac{9}{3} &= 9 \div 3 \\ &= 3\end{aligned}$$



3) ทำ $\frac{21}{7}$ ให้อยู่ในรูปจำนวนนับ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{21}{7} &= \frac{7 + 7 + 7}{7} \\ &= \frac{7}{7} + \frac{7}{7} + \frac{7}{7} \\ &= 1 + 1 + 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{21}{7} = 3$$

ตอบ ๓

$$\begin{aligned}\frac{21}{7} &= 21 \div 7 \\ &= 3\end{aligned}$$



4) ทำ $\frac{36}{12}$ ให้อยู่ในรูปจำนวนนับ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{36}{12} &= \frac{12 + 12 + 12}{12} \\ &= \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} \\ &= 1 + 1 + 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{36}{12} = 3$$

ตอบ ๓

$$\begin{aligned}\frac{36}{12} &= 36 \div 12 \\ &= 3\end{aligned}$$



5) ทำ 6 ให้อยู่ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 5

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } 6 &= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \\ &= \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} \\ &= \frac{30}{5}\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } 6 = \frac{30}{5}$$

ตอบ $\frac{30}{5}$

นำจำนวนนับคูณด้วย
ตัวส่วนที่กำหนด จะได้
เศษส่วนที่มีตัวส่วน
ตามต้องการ

$$\begin{aligned}6 &= \frac{6 \times 5}{5} \\ &= \frac{30}{5}\end{aligned}$$



6) ทำ 3 ให้อยู่ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 15

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } 3 &= 1 + 1 + 1 \\ &= \frac{15}{15} + \frac{15}{15} + \frac{15}{15} \\ &= \frac{45}{15}\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } 3 = \frac{45}{15}$$

ตอบ $\frac{45}{15}$

นำจำนวนนับคูณด้วย
ตัวส่วนที่กำหนด จะได้
เศษส่วนที่มีตัวส่วน
ตามต้องการ

$$\begin{aligned}3 &= \frac{3 \times 15}{15} \\ &= \frac{45}{15}\end{aligned}$$





กิจกรรมเสริมทักษะที่ 6

1. เขียนเศษส่วนต่อไปนี้อยู่ในรูปจำนวนนับ

1)  $\frac{10}{5}$

2)  $\frac{12}{4}$

3)  $\frac{15}{5}$

4)  $\frac{20}{5}$

5)  $\frac{45}{9}$

6)  $\frac{63}{7}$

7)  $\frac{72}{9}$

8)  $\frac{110}{11}$

9)  $\frac{132}{12}$

10)  $\frac{169}{13}$

2. เขียนเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1)  2

2)  4

3)  7

4)  9

5)  15

6)  25

7)  50

8)  75

9)  125

10)  500

6

การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ เป็นการนำเศษส่วนและจำนวนคละมาเปรียบเทียบกันทีละคู่ แล้วเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก

6.1 การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษส่วนแท้

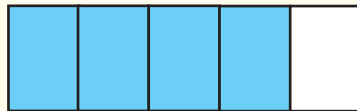


พิจารณาการเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษส่วนแท้ต่อไปนี้

1) เปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{4}{5}$



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



$$\frac{4}{5}$$

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{2}{5}$ น้อยกว่า $\frac{4}{5}$
 ดังนั้น $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$

ถ้าตัวส่วนเท่ากัน จะพิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดน้อยกว่าเศษส่วนนั้นจะน้อยกว่า



2) เปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{3}{10}$



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



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

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{2}{5}$ มากกว่า $\frac{3}{10}$

ถ้าตัวเศษเท่ากัน ตัวส่วนของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมีค่าน้อยกว่า



ในกรณีที่ตัวส่วนไม่เท่ากันจะเปรียบเทียบกันได้โดยการทำให้ตัวส่วนให้เท่ากัน
เช่น $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{3}{10}$ ทำ $\frac{2}{5}$ ให้ตัวส่วนมีค่าเท่ากับ 10

โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

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

เปรียบเทียบ $\frac{4}{10}$ กับ $\frac{3}{10}$

เมื่อตัวส่วนเท่ากันให้เปรียบเทียบที่ตัวเศษ $4 > 3$

จะได้ว่า $\frac{4}{10}$ มากกว่า $\frac{3}{10}$

หรือ $\frac{2}{5}$ มากกว่า $\frac{3}{10}$

ดังนั้น $\frac{2}{5} > \frac{3}{10}$

การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษส่วนแท้

1. ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่า
2. ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้ทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อนแล้วจึงนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่า



ตัวอย่าง

1) เปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{7}{18}$

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

จะได้ว่า $\frac{10}{18} > \frac{7}{18}$

ดังนั้น $\frac{5}{9} > \frac{7}{18}$

ตอบ $\frac{5}{9} > \frac{7}{18}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษ
และตัวส่วน



2) เปรียบเทียบ $\frac{4}{7}$ กับ $\frac{18}{21}$

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

$$= \frac{12}{21}$$

จะได้ว่า $\frac{12}{21} < \frac{18}{21}$

ดังนั้น $\frac{4}{7} < \frac{18}{21}$

ตอบ $\frac{4}{7} < \frac{18}{21}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
โดยนำ 3 คูณทั้งตัวเศษ
และตัวส่วน



6.2 การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษเกิน

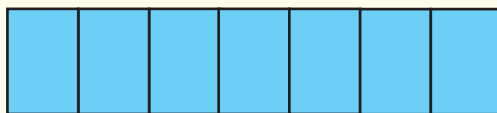


พิจารณาการเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษเกินต่อไปนี้

1) เปรียบเทียบ $\frac{6}{7}$ กับ $\frac{7}{7}$



$\frac{6}{7}$



$\frac{7}{7}$

หรือ 1

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{6}{7}$ น้อยกว่า $\frac{7}{7}$

ดังนั้น $\frac{6}{7} < \frac{7}{7}$

2) เปรียบเทียบ $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{15}{10}$



$\frac{3}{5}$



$\frac{15}{10}$

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{3}{5} < \frac{15}{10}$

$\frac{3}{5}$ เป็นเศษส่วนแท้ $\frac{15}{10}$ เป็นเศษส่วนเกิน

เนื่องจาก เศษส่วนแท้ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน

เศษเกิน ตัวเศษมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน

ดังนั้น เศษส่วนแท้ย่อมมีค่าน้อยกว่าเศษเกินเสมอ

นั่นคือ $\frac{3}{5} < \frac{15}{10}$

นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษเกิน เศษส่วนแท้ย่อมน้อยกว่าเศษเกินเสมอ เพราะเศษส่วนแท้มีค่าน้อยกว่า 1 แต่เศษเกิน มีค่าเท่ากับ 1 หรือมากกว่า 1





ตัวอย่าง

1) เปรียบเทียบ $\frac{21}{10}$ กับ $\frac{7}{10}$

วิธีทำ เนื่องจาก $21 > 7$

ดังนั้น $\frac{21}{10} > \frac{7}{10}$

ตอบ $\frac{21}{10} > \frac{7}{10}$

2) เปรียบเทียบ $\frac{7}{2}$ กับ $\frac{5}{10}$

วิธีทำ $\frac{5}{10}$ เป็นเศษส่วนแท้

$\frac{7}{2}$ เป็นเศษเกิน

ดังนั้น $\frac{7}{2} > \frac{5}{10}$ หรือ $\frac{5}{10} < \frac{7}{2}$

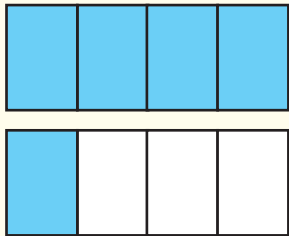
ตอบ $\frac{7}{2} > \frac{5}{10}$ หรือ $\frac{5}{10} < \frac{7}{2}$

6.3 การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละ

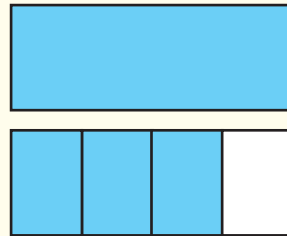


พิจารณาการเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละ

1) เปรียบเทียบ $\frac{5}{4}$ กับ $1\frac{3}{4}$



$\frac{5}{4}$



$1\frac{3}{4}$

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{5}{4} < 1\frac{3}{4}$

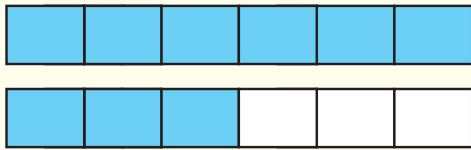
แสดงวิธีการเปรียบเทียบดังนี้

ทำ $1\frac{3}{4}$ ให้เป็นเศษเกินได้ $\frac{7}{4}$

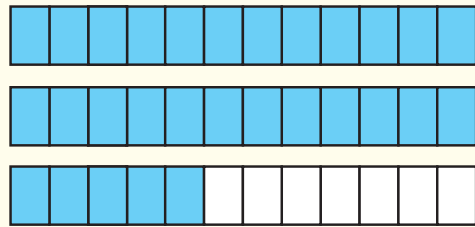
จะได้ $\frac{5}{4} < \frac{7}{4}$

ดังนั้น $\frac{5}{4} < 1\frac{3}{4}$

2) เปรียบเทียบ $\frac{9}{6}$ กับ $2\frac{5}{12}$



$\frac{9}{6}$



$2\frac{5}{12}$

จากรูป จะเห็นว่า $\frac{9}{6} < 2\frac{5}{12}$

แสดงวิธีการเปรียบเทียบ ดังนี้

ทำ $2\frac{5}{12}$ ให้เป็นเศษเกินได้ $\frac{29}{12}$

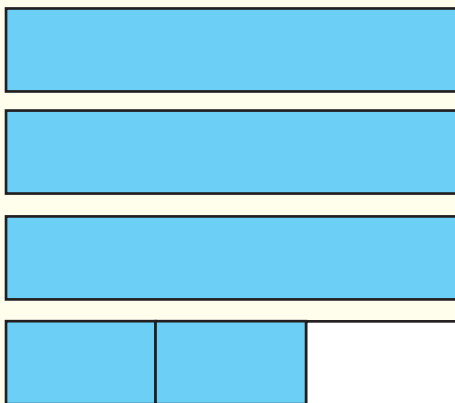
ทำ $\frac{9}{6}$ ให้ตัวส่วนมีค่าเท่ากับ 12

โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน $\frac{9 \times 2}{6 \times 2} = \frac{18}{12}$ จะได้ $\frac{9}{6} = \frac{18}{12}$

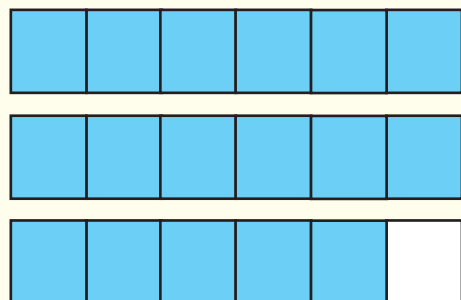
ดังนั้น $\frac{18}{12} < \frac{29}{12}$

ดังนั้น $\frac{18}{12} < 2\frac{5}{12}$

3) เปรียบเทียบ $3\frac{2}{3}$ กับ $\frac{17}{6}$



$3\frac{2}{3}$



$\frac{17}{6}$

จากรูป จะเห็นว่า $3\frac{2}{3} > \frac{17}{6}$

แสดงวิธีการเปรียบเทียบ ดังนี้

ทำ $\frac{17}{6}$ ให้เป็นจำนวนคละได้ $2\frac{5}{6}$

เปรียบเทียบจำนวนนับของ $3\frac{2}{3}$ และ $2\frac{5}{6}$

$3\frac{2}{3}$ จำนวนนับ คือ 3

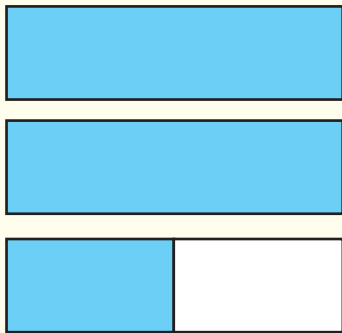
$2\frac{5}{6}$ จำนวนนับ คือ 2

เนื่องจาก 3 มากกว่า 2

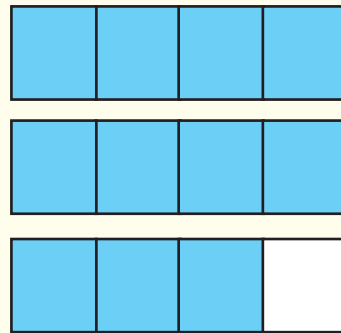
จะได้ว่า $3\frac{2}{3}$ มากกว่า $2\frac{5}{6}$

ดังนั้น $3\frac{2}{3} > \frac{17}{6}$

4) เปรียบเทียบ $2\frac{1}{2}$ กับ $\frac{11}{4}$



$2\frac{1}{2}$



$\frac{11}{4}$

จากรูป จะเห็นว่า $2\frac{1}{2} < \frac{11}{4}$

แสดงวิธีการเปรียบเทียบดังนี้

ทำ $\frac{11}{4}$ ให้เป็นจำนวนคละได้ $2\frac{3}{4}$

จำนวนนับของ $2\frac{1}{2}$ กับ $2\frac{3}{4}$ มีค่าเท่ากับ 2

พิจารณา $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{3}{4}$

ทำ $\frac{1}{2}$ ให้ตัวส่วนมีค่าเท่ากับ 4

โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน $\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$

เมื่อตัวส่วนเท่ากัน เปรียบเทียบ $\frac{2}{4}$ กับ $\frac{3}{4}$

จะได้ว่า $\frac{2}{4}$ น้อยกว่า $\frac{3}{4}$

ดังนั้น $2\frac{1}{2} < \frac{11}{4}$

จะสังเกตเห็นว่า $\frac{3}{4}$ มีค่าเกินครึ่ง

ดังนั้น $\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

อาจไม่ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก็ได้



การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละให้ทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อน
หรือทำเศษเกินให้เป็นจำนวนคละ

กรณีทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน

1. หากตัวส่วนมีค่าเท่ากันให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับ ตัวเศษของเศษส่วนใดที่มีค่ามากกว่า เศษส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า
2. หากตัวส่วนมีค่าไม่เท่ากันต้องทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อน แล้วจึงนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่าตัวส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า

กรณีทำเศษเกินให้เป็นจำนวนคละ

1. หากจำนวนนับมีค่าไม่เท่ากัน จำนวนนับของจำนวนคละใดมากกว่าจำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า
2. หากจำนวนนับมีค่าเท่ากันให้นำเศษส่วนแท้มาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนแท้ของเศษส่วนใดที่มีค่ามากกว่า จำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า



ตัวอย่าง

1) เปรียบเทียบ $\frac{10}{8}$ กับ $1\frac{1}{2}$

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

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

$$= \frac{12}{8}$$

จะได้ว่า $\frac{10}{8} < \frac{12}{8}$

ดังนั้น $\frac{10}{8} < 1\frac{1}{2}$

ตอบ $\frac{10}{8} < 1\frac{1}{2}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
โดยนำ 4 คูณทั้งตัวเศษ
และตัวส่วน



2) เปรียบเทียบ $3\frac{1}{4}$ กับ $\frac{12}{8}$

วิธีทำ เนื่องจาก $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$

$$\frac{13}{4} = \frac{13 \times 2}{4 \times 2}$$

$$= \frac{26}{8}$$

จะได้ว่า $\frac{26}{8} > \frac{12}{8}$

ดังนั้น $3\frac{1}{4} > \frac{12}{8}$

ตอบ $3\frac{1}{4} > \frac{12}{8}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษ
และตัวส่วน



3) เปรียบเทียบ $4\frac{2}{3}$ กับ $\frac{26}{21}$

วิธีทำ เนื่องจาก $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$

$$\frac{14}{3} = \frac{14 \times 7}{3 \times 7}$$
$$= \frac{98}{21}$$

จะได้ว่า $\frac{98}{21} > \frac{26}{21}$

ดังนั้น $4\frac{2}{3} > \frac{26}{21}$

ตอบ $๔\frac{๒}{๓} > \frac{๒๖}{๒๑}$

จะเห็นว่า $\frac{26}{21} = 1\frac{5}{21}$

เปรียบเทียบจำนวนนับ $4 > 1$

ดังนั้น $4\frac{2}{3} > \frac{26}{21}$



4) เปรียบเทียบ $5\frac{4}{5}$ กับ $\frac{60}{10}$

วิธีทำ เนื่องจาก $5\frac{4}{5} = \frac{29}{5}$

$$\frac{29}{5} = \frac{29 \times 2}{5 \times 2}$$
$$= \frac{58}{10}$$

จะได้ว่า $\frac{58}{10} < \frac{60}{10}$

ดังนั้น $5\frac{4}{5} < \frac{60}{10}$

ตอบ $๕\frac{๔}{๕} < \frac{๖๐}{๑๐}$

จะเห็นว่า $\frac{60}{10} = 6$

ซึ่ง $5\frac{4}{5} < 6$

ดังนั้น $5\frac{4}{5} < \frac{60}{10}$

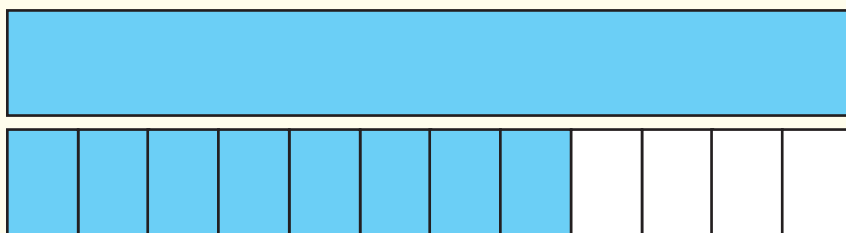


6.4 การเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ

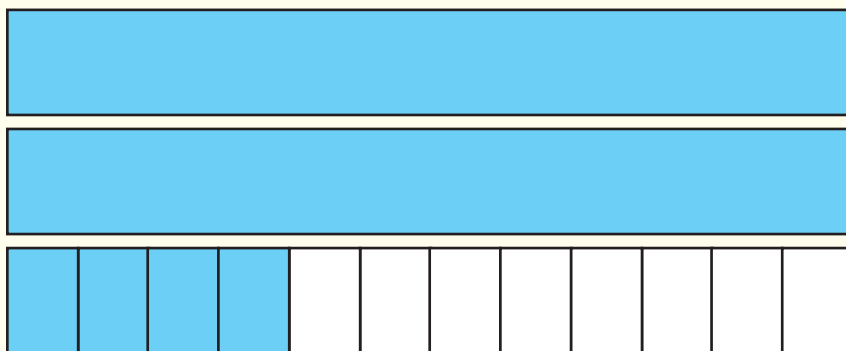


พิจารณาการเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ

1) เปรียบเทียบ $1\frac{8}{12}$ กับ $2\frac{4}{12}$



$1\frac{8}{12}$



$2\frac{4}{12}$

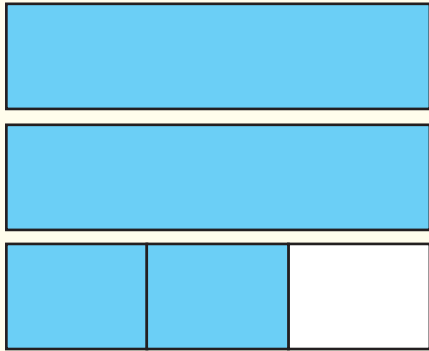
จากรูป จะเห็นว่า $1\frac{8}{12}$ น้อยกว่า $2\frac{4}{12}$

แสดงวิธีการเปรียบเทียบ $1\frac{8}{12}$ กับ $2\frac{4}{12}$ ดังนี้

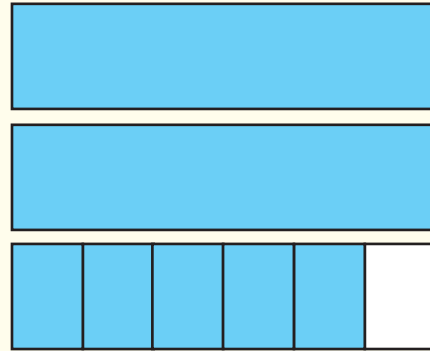
พิจารณาจำนวนนับ จะได้ $1 < 2$

ดังนั้น $1\frac{8}{12} < 2\frac{4}{12}$

2) เปรียบเทียบ $2\frac{2}{3}$ กับ $2\frac{5}{6}$



$2\frac{2}{3}$



$2\frac{5}{6}$

จากรูป จะเห็นว่า $2\frac{2}{3}$ น้อยกว่า $2\frac{5}{6}$

หรือแสดงการเปรียบเทียบ $2\frac{2}{3}$ กับ $2\frac{5}{6}$ ดังนี้

จะเห็นว่า ส่วนที่เป็นจำนวนนับ $2 = 2$

ให้พิจารณาส่วนที่เป็นเศษส่วนแท้

พิจารณา $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{5}{6}$

ทำตัวส่วน 3 ให้เท่ากับ 6

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

จะได้ $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$

ดังนั้น $2\frac{2}{3} < 2\frac{5}{6}$

การเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละให้พิจารณาส่วนที่เป็นจำนวนนับก่อน
ถ้าจำนวนคละใดมีจำนวนนับมากกว่าจำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า
ถ้าจำนวนคละมีส่วนที่เป็นจำนวนนับเท่ากัน ให้พิจารณาส่วนที่เป็น
เศษส่วนแท้

ถ้าตัวส่วนมีค่าเท่ากันให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับตัวเศษ เศษส่วนแท้
ใดที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า

ถ้าตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้ทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อน แล้วจึงนำมา
เปรียบเทียบกัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า



ตัวอย่าง

1) เปรียบเทียบ $4\frac{3}{4}$ กับ $5\frac{4}{12}$

วิธีทำ เนื่องจากส่วนที่เป็นจำนวนนับ $4 < 5$

$$\text{ดังนั้น } 4\frac{3}{4} < 5\frac{4}{12}$$

ตอบ $๔\frac{๓}{๔} < ๕\frac{๔}{๑๒}$

2) เปรียบเทียบ $5\frac{3}{4}$ กับ $5\frac{4}{12}$

วิธีทำ เนื่องจากจำนวนนับ คือ 5 เท่ากัน

พิจารณา $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{4}{12}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันโดยนำ 3 คูณ $\frac{3}{4}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน

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

จะได้ว่า $\frac{9}{12} > \frac{4}{12}$

ดังนั้น $5\frac{3}{4} > 5\frac{4}{12}$

ตอบ $๕\frac{๓}{๔} > ๕\frac{๔}{๑๒}$

ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
โดยนำ 3 คูณทั้งตัวเศษ
และตัวส่วน



6.5 การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ทำได้โดยการนำเศษส่วนและจำนวนคละมาเปรียบเทียบกับกันก่อน แล้วเรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก



พิจารณาการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละต่อไปนี้

1) พิจารณา $\frac{4}{6}$ $\frac{7}{6}$ $\frac{5}{6}$

พบว่าตัวส่วนเท่ากัน จึงนำเฉพาะตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน

เนื่องจาก $7 > 5$ และ $5 > 4$

จะได้ว่า $\frac{7}{6} > \frac{5}{6}$ และ $\frac{5}{6} > \frac{4}{6}$

เรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อย ดังนี้

$$\frac{7}{6} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{4}{6}$$

เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ดังนี้

$$\frac{4}{6} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{7}{6}$$

2) พิจารณา $\frac{7}{15}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{12}{30}$

จาก $\frac{7}{15}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{12}{30}$

จะเห็นว่า เศษส่วนแต่ละจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 2}{15 \times 2} = \frac{14}{30}$$

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

$$\frac{12}{30}$$

พิจารณา $\frac{14}{30}$ $\frac{36}{30}$ $\frac{12}{30}$

เนื่องจาก $12 < 14$ และ $14 < 36$

จะได้ว่า $\frac{12}{30} < \frac{14}{30}$ และ $\frac{14}{30} < \frac{36}{30}$

หรือ $\frac{12}{30} < \frac{7}{15}$ และ $\frac{7}{15} < \frac{6}{5}$

เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ดังนี้

$$\frac{12}{30} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{6}{5}$$

เรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อย ดังนี้

$$\frac{6}{5} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{12}{30}$$

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

จะเห็นว่า $3\frac{1}{2}$ และ $2\frac{5}{8}$ เป็นจำนวนคละ

$\frac{3}{4}$ และ $\frac{1}{2}$ เป็นเศษส่วนแท้

พิจารณา $3\frac{1}{2}$ กับ $2\frac{5}{8}$

จะเห็นว่า $3 > 2$

ดังนั้น $3\frac{1}{2} > 2\frac{5}{8}$

พิจารณา $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{1}{2}$

จะเห็นว่า $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$

ดังนั้น $3\frac{1}{2}$ มีค่ามากที่สุด

$\frac{1}{2}$ มีค่าน้อยที่สุด

เรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อย ดังนี้

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

เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ดังนี้

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

4) พิจารณา $\frac{3}{5}$ $1\frac{2}{10}$ $2\frac{5}{10}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{20}$

จะเห็นว่า $1\frac{2}{10}$ และ $2\frac{5}{10}$ เป็นจำนวนคละ

$\frac{3}{5}$ $\frac{1}{5}$ และ $\frac{3}{20}$ เป็นเศษส่วนแท้

พิจารณา $1\frac{2}{10}$ กับ $2\frac{5}{10}$

จะเห็นว่า $1 < 2$

ดังนั้น $1\frac{2}{10} < 2\frac{5}{10}$

พิจารณา $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{1}{5}$ กับ $\frac{3}{20}$

จะเห็นว่า $\frac{3}{5} > \frac{1}{5} > \frac{3}{20}$

ดังนั้น $2\frac{5}{10}$ มีค่ามากที่สุด

$\frac{3}{20}$ มีค่าน้อยที่สุด

เรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อย ดังนี้

$$2\frac{5}{10} \quad 1\frac{2}{10} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{3}{20}$$

เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ดังนี้

$$\frac{3}{20} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{3}{5} \quad 1\frac{2}{10} \quad 2\frac{5}{10}$$

5) พิจารณา $\frac{2}{3}$ $2\frac{1}{6}$ $1\frac{5}{6}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{11}{12}$
 จะเห็นว่า $2\frac{1}{6}$ และ $1\frac{5}{6}$ เป็นจำนวนคละ
 $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{9}$ และ $\frac{11}{12}$ เป็นเศษส่วนแท้
 พิจารณา $2\frac{1}{6}$ กับ $1\frac{5}{6}$
 จะเห็นว่า $2 > 1$
 ดังนั้น $2\frac{1}{6} > 1\frac{5}{6}$
 พิจารณา $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{8}{9}$ กับ $\frac{11}{12}$
 จะเห็นว่า $\frac{11}{12} > \frac{8}{9} > \frac{2}{3}$
 ดังนั้น $2\frac{1}{6}$ มีค่ามากที่สุด
 $\frac{2}{3}$ มีค่าน้อยที่สุด

เรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อย ดังนี้

$$2\frac{1}{6} \quad 1\frac{5}{6} \quad \frac{11}{12} \quad \frac{8}{9} \quad \frac{2}{3}$$

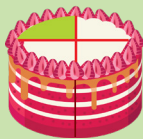
เรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ดังนี้

$$\frac{2}{3} \quad \frac{8}{9} \quad \frac{11}{12} \quad 1\frac{5}{6} \quad 2\frac{1}{6}$$



ข้อชวนคิด

พิจารณาเค้กที่บิว แนน และเตยรับประทาน



บิว



แนน



เตย

เรียงลำดับคนที่รับประทานเค้กจากมากไปน้อย



กิจกรรมเสริมทักษะที่ 7

1. เปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละจากโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1) $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{3}{9}$

2) $\frac{7}{13}$ กับ $\frac{11}{13}$

3) $\frac{11}{15}$ กับ $\frac{11}{25}$

4) $\frac{18}{25}$ กับ $\frac{18}{19}$

5) $\frac{1}{5}$ กับ $\frac{5}{2}$

6) $\frac{14}{25}$ กับ $1\frac{2}{25}$

7) $5\frac{9}{15}$ กับ $5\frac{1}{5}$

8) $4\frac{5}{7}$ กับ $4\frac{2}{7}$

9) $\frac{1}{8}$ กับ $\frac{5}{32}$

10) $\frac{9}{25}$ กับ $\frac{4}{50}$

2. เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1) $\frac{11}{15}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{14}{15}$

2) $\frac{19}{23}$ $\frac{21}{23}$ $\frac{12}{23}$

3) $\frac{30}{30}$ $\frac{15}{30}$ $\frac{28}{30}$

4) $\frac{7}{16}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{8}$

5) $\frac{5}{23}$ $\frac{3}{46}$ $\frac{3}{69}$ $\frac{1}{92}$

6) $\frac{9}{5}$ $\frac{4}{50}$ $\frac{5}{25}$ $\frac{8}{75}$

7) $2\frac{1}{6}$ $\frac{5}{6}$ $3\frac{3}{6}$ $\frac{7}{12}$

8) $2\frac{5}{11}$ $\frac{10}{11}$ $1\frac{9}{11}$ $1\frac{5}{22}$

9) $5\frac{7}{20}$ $\frac{4}{5}$ $2\frac{6}{10}$ $3\frac{2}{15}$ $2\frac{3}{5}$

10) $1\frac{2}{75}$ $3\frac{1}{25}$ $9\frac{6}{5}$ $4\frac{3}{10}$ $1\frac{25}{50}$



1

เศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ

เศษส่วนแท้เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน เศษเกินเป็นเศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วนและจำนวนคละเป็นเศษส่วนที่ประกอบด้วยจำนวนนับกับเศษส่วนแท้

2

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้ด้วยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่ได้จากการหารเป็นตัวเศษ ตัวส่วนคงเดิม

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ให้นำจำนวนนับคูณกับตัวส่วน แล้วบวกกับตัวเศษ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเศษของเศษเกิน ตัวส่วนคงเดิม

3

เศษส่วนที่เท่ากัน

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม ให้นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ผลคูณเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนด

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ ให้นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนเดิม จะได้ผลหารเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนด

4

เศษส่วนอย่างต่ำ

เศษส่วนอย่างต่ำ เป็นเศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มีค่ามากกว่า 1 จะหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

5

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนในรูปของจำนวนนับได้

การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ**การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษส่วนแท้**

1. ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่า
2. ถ้าเศษส่วนนั้นมีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้ทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อนแล้วจึงนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า

การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษเกิน

การเปรียบเทียบเศษส่วนแท้กับเศษส่วนเกิน เศษส่วนแท้ย่อมมีค่าน้อยกว่าเศษเกินเสมอ เพราะเศษส่วนแท้มีค่าน้อยกว่า 1 แต่เศษเกิน มีค่าเท่ากับ 1 หรือมากกว่า 1

การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละ ให้ทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อนหรือทำเศษเกินให้เป็นจำนวนคละ**กรณีทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน**

1. หากตัวส่วนมีค่าเท่ากันให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับ ตัวเศษของเศษส่วนใดที่มีค่ามากกว่า เศษส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า
2. หากตัวส่วนมีค่าไม่เท่ากันต้องทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อน แล้วจึงนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่าตัวส่วนนั้นจะมีค่ามากกว่า

6

กรณีทำเศษเกินให้เป็นจำนวนคละ

1. หากจำนวนนับมีค่าไม่เท่ากัน จำนวนนับของจำนวนคละใดมากกว่าจำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า
2. หากจำนวนนับมีค่าเท่ากัน ให้นำเศษส่วนแท้มาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนแท้ของเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า จำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า

การเปรียบเทียบจำนวนคละกับจำนวนคละ ให้พิจารณาส่วนที่เป็นจำนวนนับก่อน

ถ้าจำนวนคละใดมีจำนวนนับมากกว่าจำนวนคละนั้นจะมีค่ามากกว่า

ถ้าจำนวนคละมีส่วนที่เป็นจำนวนนับเท่ากัน ให้พิจารณาส่วนที่เป็นเศษส่วนแท้ ถ้าตัวส่วนมีค่าเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกับตัวเศษ เศษส่วนแท้ใดที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า ถ้าตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้ทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับ เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ทำได้โดยการนำเศษส่วนและจำนวนคละมาเปรียบเทียบกับกันก่อนแล้วเรียงลำดับเศษส่วนจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก



กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

ให้นักเรียนจับคู่กัน สลับกันโยนลูกเต๋า เดินตามแต้มที่โยนได้ตอบคำถามในข้อนั้นให้ถูกต้อง หากตอบคำถามผิดจะไม่ได้โยนลูกเต๋าค้างต่อไป ใครถึงเส้นชัยก่อนเป็นฝ่ายชนะ



จุดเริ่มต้น

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{15}$$

จำนวนใน $\square$
คือจำนวนใด

อ่านจำนวนคละ
จากรูปต่อไปนี้



อ่านเศษส่วน
จากรูปต่อไปนี้



$\frac{3}{5}$ อ่านว่า
อย่างไร

บอกเศษส่วนที่มี
ค่าเท่ากับ 5
มา 1 เศษส่วน

บอก $7\frac{3}{12}$ ในรูป
เศษเกิน

$$\frac{24}{30} = \frac{\square}{5}$$

จำนวนใน $\square$
คือจำนวนใด

บอก $\frac{14}{6}$ ในรูป
จำนวนคละ

$$\frac{\square}{21} = \frac{3}{7}$$

จำนวนใน $\square$
คือจำนวนใด

จำนวนนับใด
มีค่าเท่ากับ $\frac{150}{3}$

เปรียบเทียบ
 $\frac{5}{21}$ กับ $3\frac{1}{2}$



ทำ $\frac{575}{5}$
ให้เป็นเศษส่วน
อย่างต่ำ

บอก $5\frac{1}{2}$ ในรูป
เศษเกิน



เปรียบเทียบ
 $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{10}{20}$

บอกเศษส่วนที่มี
ค่าเท่ากับ 1
มา 1 เศษส่วน

ทำ $\frac{200}{3}$
ให้เป็นเศษส่วน
อย่างต่ำ



คำถามชวนคิด

- 1) ให้ยกตัวอย่างเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับ 1 มา 5 จำนวน
- 2) ถ้ามีเศษส่วน 3 จำนวน จะเปรียบเทียบกันอย่างไร