

บทเรียนสำเร็จรูป

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน

ตอนที่ 1

การบวกและการลบเศษส่วน

จัดทำโดย

นายสมศักดิ์ มะทะโจทย์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ



โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านแสนเมืองมุด)

สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครลำปาง

อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

คำนำ

บทเรียนสำเร็จรูป ตอนที่ 1 การบวกและการลบเศษส่วน เป็นส่วนหนึ่งของ บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนักเรียนสามารถศึกษาและทดสอบความเข้าใจด้วยตนเอง ซึ่งได้กำหนดเนื้อหาเป็นตอนๆ ภายในกรอบจึงช่วยให้อ่านเข้าใจง่าย และไม่สับสน ภายในกรอบเนื้อหาความรู้จะมีคำถามที่สามารถตอบได้ถูกต้อง มีสีสันที่สวยงาม ออกแบบการเรียนรู้ให้น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อให้เรียนรู้ด้วยความสุข สร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ใช้ฝึกการสังเกต การคิดคำนวณ สามารถตรวจสอบความถูกต้อง ด้วยตนเองและรู้ผลในทันที ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 7 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

ตอนที่ 2 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน

ตอนที่ 3 เรื่อง การคูณเศษส่วน

ตอนที่ 4 เรื่อง การหารเศษส่วน

ตอนที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน

ตอนที่ 6 เรื่อง การบวก การลบ และการคูณเศษส่วนระคน

ตอนที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ และการคูณเศษส่วนระคน

ผู้จัดทำหวังว่าบทเรียนสำเร็จรูปนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนที่สนใจศึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้องไว้ ณ โอกาสนี้

สมศักดิ์ มะทะโจทย

ผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับครู	ค
คำชี้แจงการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน	ง
มาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้	จ
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	4
กรอบเนื้อหาบทเรียนสำเร็จรูป	5
สรุปเนื้อหา	28
แบบทดสอบหลังเรียน	29
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	32
สรุปผลการเรียน	33
บรรณานุกรม	34
ประวัติผู้จัดทำ	35

คำชี้แจงการใช้บทเรียนโปรแกรมสำหรับครู



จุดประสงค์

1. เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งนักเรียนที่เรียนดีและนักเรียนที่เรียนช้า
2. ใช้ประกอบการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนจะได้ศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด
3. บทเรียนสามารถนำไปประเมินผลการสอบ ผ่านจุดประสงค์วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยประเมินจากการทดสอบ



วิธีใช้

1. ศึกษาบทเรียน โปรแกรมควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้
2. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำการใช้บทเรียนอย่างละเอียดและปฏิบัติตาม ขั้นตอนจนครบ
3. ถ้านักเรียนคนใดศึกษาบทเรียนแล้วยังไม่เข้าใจ ครูควรชี้แนะเสริมให้นักเรียน ได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จะทำให้เข้าใจบทเรียนดียิ่งขึ้น
4. ผลการปฏิบัติกิจกรรมสามารถนำไปประกอบการพิจารณาผ่านจุดประสงค์ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน

คำชี้แจงการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน

บทเรียนโปรแกรมนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โปรดอ่านคำแนะนำก่อนศึกษาบทเรียน ดังต่อไปนี้

1. บทเรียนนี้ไม่ใช่ข้อทดสอบ นักเรียนไม่ต้องกังวลใจ พยายามทำไปช้าๆ ทีละกรอบ นักเรียนจะได้รับความรู้ ได้ทำแบบฝึกหัดและได้ทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง
2. เริ่มทำตั้งแต่กรอบแรกเรียงไปตามลำดับ โดยไม่เว้นหรือข้ามกรอบใดกรอบหนึ่ง
3. อ่านคำอธิบายและคำถามช้าๆ ให้เข้าใจ คิดให้ดี แล้วจึงตอบคำถามลงในแบบบันทึกคำตอบ อย่าขีดเขียนใดๆ ลงในบทเรียนโปรแกรมนี้
4. เมื่อตอบคำถามเสร็จกรอบหนึ่ง จึงเปิดไปดูคำตอบในกรอบต่อไปเพื่อตรวจสอบคำตอบว่าถูกหรือไม่ ถ้าตอบถูกจงทำกรอบต่อไป
5. ถ้าคำตอบผิดให้นักเรียนย้อนกลับไปอ่านข้อความในกรอบที่ผ่านมาใหม่ทำความเข้าใจ ให้ดี แล้วตอบคำถามใหม่
6. ทำไปช้าๆ ไม่ต้องรีบร้อน ถ้าเหนื่อย หรือเบื่อให้พักสักครู่แล้วจึงทำต่อไป
7. นักเรียนที่ดีจะต้องซื่อสัตย์ต่อตนเองเสมอ จะไม่เปิดดูตอบก่อน
8. ถ้านักเรียนตอบแบบทดสอบหลังเรียนได้เกิน 70% แสดงว่านักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้



มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการ
แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

มฐ. ค 1.2 ป.5/1 บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้ง
ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยง
ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

มฐ. ค 6.1 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4, ป.5/5, ป.5/6

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

- อธิบายเกี่ยวกับการบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นพหุคูณของตัวส่วน
อีกตัวหนึ่ง (K)
- แสดงวิธีการบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นพหุคูณของตัวส่วน
อีกตัวหนึ่ง (P)
- มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (A)

แบบทดสอบก่อนเรียน
ตอนที่ 1 การบวกและการลบเศษส่วน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลาทำข้อสอบทั้งหมด 15 นาที (ข้อละ 1 คะแนน)

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. $\frac{9}{10} - \left(\frac{7}{10} - \frac{3}{10} \right)$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{6}{10}$

ข. $\frac{4}{10}$

ค. $\frac{5}{10}$

ง. $\frac{3}{10}$

2. $\frac{25}{27} - \frac{4}{9} = \frac{25}{27} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ ควรเติมจำนวนในข้อใดเพื่อหาคำตอบ

ก. $\frac{4}{27}$

ข. $\frac{12}{27}$

ค. $\frac{9}{27}$

ง. $\frac{21}{27}$

3. $\frac{3}{5} + \frac{3}{10}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9+3}{10}$

ข. $\frac{3+3}{10}$

ค. $\frac{3+3}{5+10}$

ง. $\frac{9+3}{5+10}$

4. ผลลัพธ์ของ $\frac{3}{4} - \frac{4}{12}$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{12}$

ข. $\frac{5}{6}$

ค. $\frac{5}{10}$

ง. $\frac{13}{12}$

5. $\frac{1}{3} + \frac{3}{12}$ จะต้องดำเนินการตามข้อใดเป็นอันดับแรก

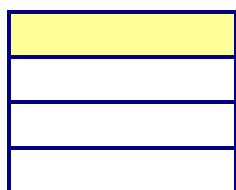
ก. นำเศษบวกกัน

ข. ทำส่วนให้เท่ากัน

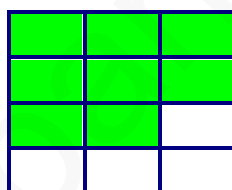
ค. ทำเศษให้เท่ากับส่วน

ง. ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

6.



+



จากรูปที่กำหนดให้มียค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9}{16}$

ข. $\frac{9}{12}$

ค. $\frac{11}{16}$

ง. $\frac{11}{12}$

7. $\frac{6}{9} + \frac{1}{18}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{7}{18}$

ข. $\frac{13}{18}$

ค. $\frac{7}{9}$

ง. $\frac{13}{9}$

8. ผลลัพธ์ของ $2 - \frac{7}{11}$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{11}$

ข. $\frac{4}{11}$

ค. $1\frac{5}{11}$

ง. $1\frac{4}{11}$

9. $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{3}{8}$

ข. $\frac{5}{9}$

ค. $\frac{11}{15}$

ง. $\frac{12}{16}$

10. $\left(\frac{17}{20} - \frac{2}{5}\right) + \frac{1}{4}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{7}{10}$

ข. $\frac{5}{10}$

ค. $\frac{4}{10}$

ง. $\frac{3}{10}$

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
ตอนที่ 1 การบวกและการลบเศษส่วน

ข้อที่	คำตอบ
1.	ข
2.	ค
3.	ก
4.	ค
5.	ข
6.	ง
7.	ข
8.	ง
9.	ค
10.	ก

คะแนน	ระดับที่เธอทำได้
0 - 4	ต้องแก้ไข เร่งทำความเข้าใจให้มาก ๆ นะครับ
5 - 6	พอใช้ ควรศึกษาเพิ่มเติมอีก
7 - 8	ผ่านเกณฑ์ดีใจด้วย แต่ทดสอบหลังเรียนต้องให้ดี กว่านี้นะครับ
9 - 10	เธอเยี่ยมมาก ขอปรบมือให้ทดสอบหลังเรียนต้องเป็นเช่นนี้นะครับ

อย่าพึ่งท้อที่ได้คะแนนน้อย
มาเรียนรู้เพิ่มเติมค่อยทดสอบ
อีกครั้งนะครับ ไปกันเลยครับ

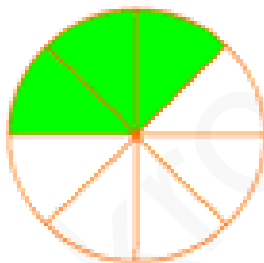


กรอบที่ 1

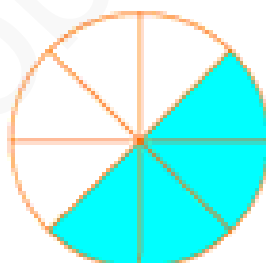
สวัสดีครับเพื่อนๆ หลังจากที่เราเรียนเรื่องเศษส่วนไปบ้างแล้ว จะพบว่าไม่ยากเลย ถ้าอ่านแล้วเข้าใจและทำตามขั้นตอน เรามาสนุกกับเรื่องต่อไปอีกนะครับ



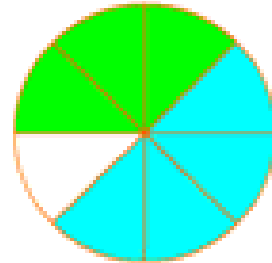
รูป 1



รูป 2



รูป 3

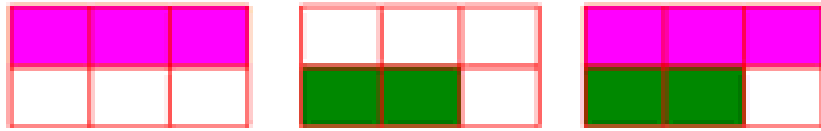


เมื่อพิจารณารูปทั้ง 3 จะได้ว่า รูปที่ 1 รวมกับ รูปที่ 2 เท่ากับ รูปที่ 3

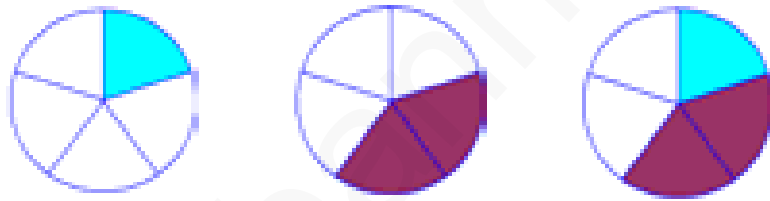
นั่นคือ

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$

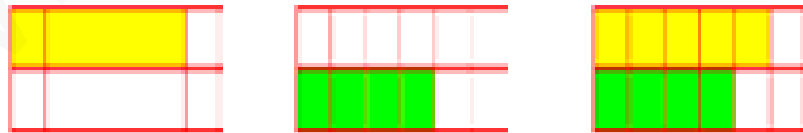
กรอบที่ 2



เมื่อพิจารณารูป จะได้ว่า $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$



เมื่อพิจารณารูป จะได้ว่า $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$



เมื่อพิจารณารูป จะได้ว่า $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

กรอบที่ 3

จากกรอบที่ผ่านมาจะพบว่า การนำเศษส่วนมาบวกกันนั้น ให้นำตัวเศษมาบวกกัน
ตัวส่วนยังคงเดิม เช่น

$$\rightarrow \frac{2}{10} + \frac{6}{10} = \frac{2+6}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\rightarrow \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{6+5}{15} = \frac{11}{15}$$



เมื่อเข้าใจแล้วมาช่วยกันเติมคำตอบลงในช่องว่าง

$$1. \quad \frac{4}{17} + \frac{6}{17} = \frac{\dots + \dots}{17} = \frac{\dots}{17}$$

$$2. \quad \frac{13}{25} + \frac{11}{25} = \frac{\dots + \dots}{25} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \quad \frac{21}{50} + \frac{16}{50} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

เฉลยกรอบที่ 2

$$\frac{3}{5} - \frac{9}{12}$$

กรอบที่ 4

ให้เพื่อนพิจารณาผลบวกของเศษส่วนต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{7}{15} + \frac{3}{15} = \square$

วิธีทำ $\frac{7}{15} + \frac{3}{15} = \frac{7+3}{15}$
 $= \frac{10}{15}$
 $= \frac{2}{3}$

ในการหาผลบวกคำตอบที่ได้จะต้องทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำเสมอ จากตัวอย่างทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้ดังนี้ $\frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3}$

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{4}{7} + \frac{5}{7} = \square$

วิธีทำ $\frac{4}{7} + \frac{5}{7} = \frac{4+5}{7}$
 $= \frac{12}{7}$
 $= 1\frac{5}{7}$

ในการหาผลบวก ถ้าคำตอบเป็นเศษเกินจะต้องทำเป็นจำนวนคละเสมอ จากตัวอย่างทำเป็นจำนวนคละ ได้ดังนี้ $12 \div 7$ ได้ 1 เศษ 5 จะได้ $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$

เฉลยกรอบที่ 3

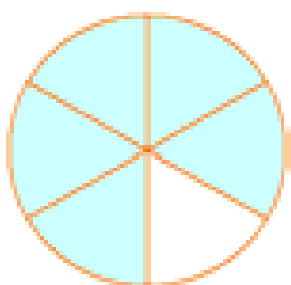
1. $\frac{4+6}{17} = \frac{10}{17}$

2. $\frac{13+11}{25} = \frac{24}{25}$

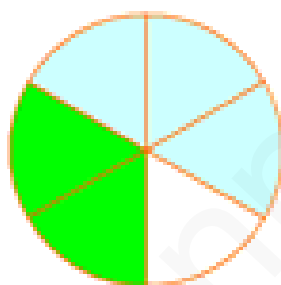
3. $\frac{21+16}{50} = \frac{37}{50}$

กรอบที่ 5

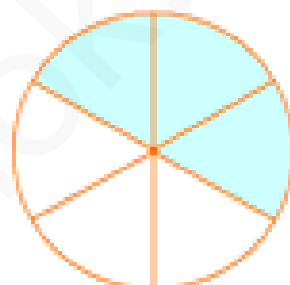
เมื่อเข้าใจเรื่องการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันแล้ว คราวนี้มาลองดูวิธีการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันบ้าง พิจารณาภาพต่อไปนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

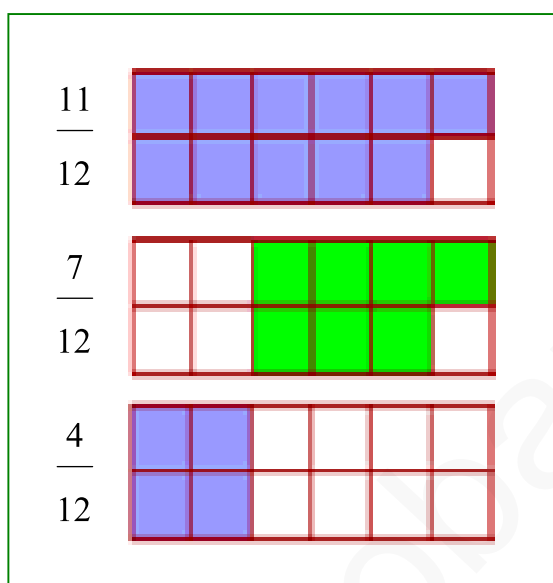
จากรูปจะได้ว่า รูปที่ 1 ลบด้วย รูปที่ 2 ได้เท่ากับ รูปที่ 3

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

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันนำเฉพาะตัวเศษมาลบกัน
ตัวส่วนยังคงเดิม คำตอบที่ได้จะต้องทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำเสมอ

กรอบที่ 6

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันนำเฉพาะตัวเศษลบกัน ตัวส่วนยังคงเดิม
ลองมาดูตัวอย่างต่อไป



$$\begin{aligned} \frac{11}{12} - \frac{7}{12} &= \frac{11-7}{12} \\ &= \frac{4}{12} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

เมื่อเข้าใจแล้วมาช่วยกันเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. $\frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{\dots - \dots}{10} = \frac{\dots}{10} = \frac{\dots}{\dots}$

2. $\frac{19}{21} - \frac{7}{21} = \frac{\dots - \dots}{21} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

3. $\frac{41}{45} - \frac{26}{45} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

กรอบที่ 7

แบบฝึกหัด 1.1

คำชี้แจง จงหาผลบวกและผลลบของเศษส่วน และตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1. $\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \square$

6. $\frac{11}{9} - \frac{2}{9} = \square$

2. $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \square$

7. $\frac{11}{15} + \frac{9}{15} = \square$

3. $\frac{9}{12} + \frac{1}{12} = \square$

8. $\frac{11}{21} - \frac{8}{21} = \square$

4. $\frac{19}{25} - \frac{9}{25} = \square$

9. $\frac{23}{54} + \frac{22}{54} = \square$

5. $\frac{11}{20} + \frac{13}{20} = \square$

10. $\frac{55}{99} + \frac{19}{99} = \square$



เฉลยกรอบที่ 6

1. $\frac{8-2}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

2. $\frac{19-7}{21} = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}$

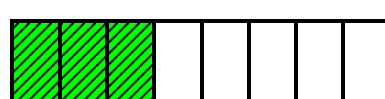
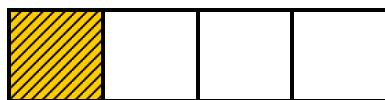
3. $\frac{41-26}{45} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$

กรอบที่ 8

ในการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น
พหุคูณของกันและกัน เรามีวิธีการอย่างไร
ให้เพื่อนๆ พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้

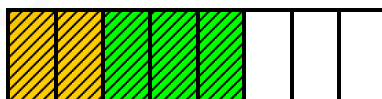


ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวกของ $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$



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

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



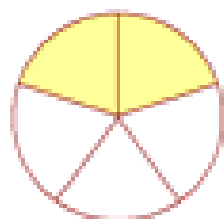
$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

เฉลยกรอบที่ 7

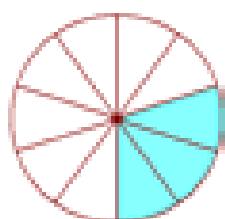
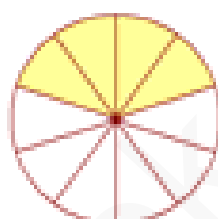
- | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ | 2. $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ | 3. $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ | 4. $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$ | 5. $\frac{24}{20} = 1\frac{1}{5}$ |
| 6. $\frac{9}{9} = 1$ | 7. $\frac{20}{15} = 1\frac{1}{3}$ | 8. $\frac{3}{21} = \frac{1}{7}$ | 9. $\frac{55}{54} = 1\frac{1}{54}$ | 10. $\frac{74}{99}$ |

กรอบที่ 9

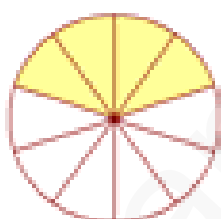
ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวกของ $\frac{3}{10} + \frac{2}{5}$



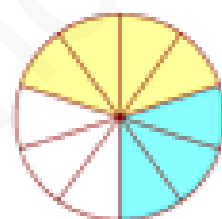
$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$



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

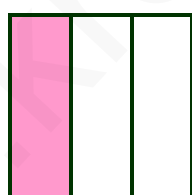


$$\frac{4}{10}$$

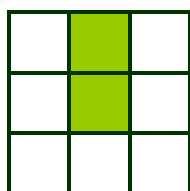
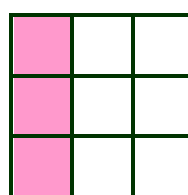


$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$

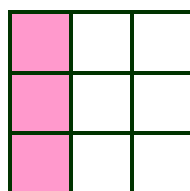
ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวกของ $\frac{2}{9} + \frac{1}{3}$



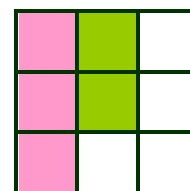
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$



$$\frac{2}{9}$$



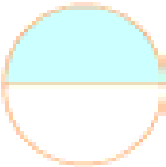
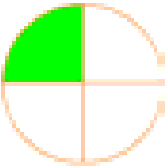
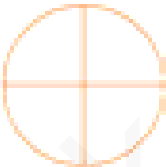
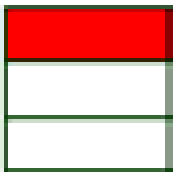
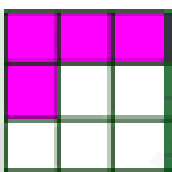
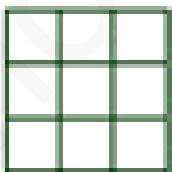
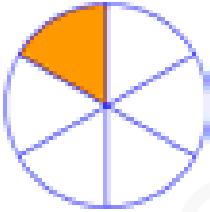
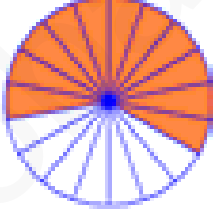
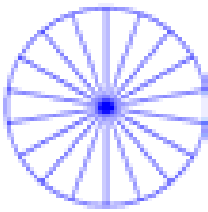
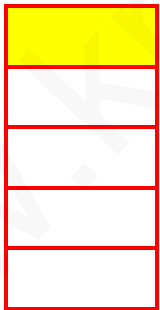
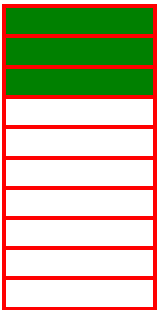
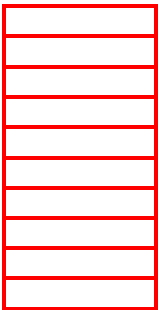
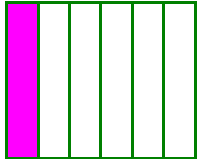
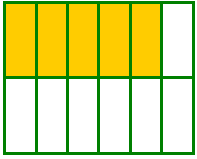
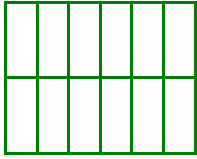
$$\frac{3}{9}$$



$$\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

กรอบที่ 10

เมื่อเข้าใจแล้ว เพื่อนๆ ช่วยระบายสีคำตอบด้วยนะคะ

1.  +  = 
2.  +  = 
3.  +  = 
4.  +  = 
5.  +  = 



เฉลยกรอบที่ 9

3

5

9

9

กรอบที่ 11

ในการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นพหุคูณของกันและกัน ถ้าไม่ใช่ภาพ เรามีวิธีการอย่างไร ให้เพื่อนๆ พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

จงหา $\frac{2}{7} + \frac{5}{14} = \square$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\frac{2}{7} + \frac{5}{14} &= \left(\frac{2 \times 2}{7 \times 2} \right) + \frac{5}{14} \\ &= \frac{4}{14} + \frac{5}{14} \\ &= \frac{9}{14} \\ \text{ตอบ} \quad &\frac{9}{14}\end{aligned}$$

จงหา $\frac{7}{15} + \frac{2}{5} = \square$

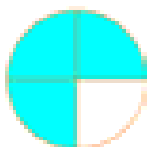
วิธีทำ

$$\begin{aligned}\frac{7}{15} + \frac{2}{5} &= \frac{7}{15} + \left(\frac{2 \times 3}{5 \times 3} \right) \\ &= \frac{7}{15} + \frac{6}{15} \\ &= \frac{13}{15} \\ \text{ตอบ} \quad &\frac{13}{15}\end{aligned}$$

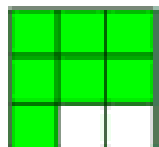


เฉลยกรอบที่ 10

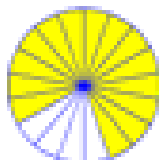
1.



2.



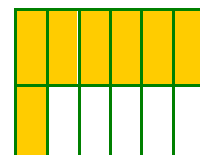
3.



4.



5.



กรอบที่ 12

แบบฝึกหัด 1.2

จงเติมจำนวนลงใน

 ให้ถูกต้อง

$$1. \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{1}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$2. \quad \frac{2}{3} + \frac{5}{18} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{5}{18} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$3. \quad \frac{3}{16} + \frac{1}{4} = \frac{3}{16} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$4. \quad \frac{2}{7} + \frac{5}{14} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{5}{14} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$5. \quad \frac{11}{24} + \frac{3}{8} = \frac{11}{24} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$6. \quad \frac{4}{9} + \frac{2}{27} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{2}{27} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

กรอบที่ 13

เพื่อนๆ ช่วยพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

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

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

ดังนั้น $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

$$\frac{1}{5} + \frac{7}{25} = \frac{12}{25}$$

$$\frac{7}{25} + \frac{1}{5} = \frac{12}{25}$$

ดังนั้น $\frac{1}{5} + \frac{7}{25} = \frac{7}{25} + \frac{1}{5}$

จากตัวอย่างจะเห็นว่า จำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกกัน สามารถสลับที่กันได้ โดยที่ผลบวกยังคงเท่าเดิม เราเรียกว่า **สมบัติการสลับที่การบวก**

ช่วยเติมเศษส่วนลงใน ให้ถูกต้อง

1. $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} = \frac{\text{ }}{\text{ }} + \frac{5}{12}$

4. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{\text{ }}{\text{ }}$

2. $\frac{\text{ }}{\text{ }} + \frac{5}{9} = \frac{5}{9} + \frac{3}{8}$

5. $\frac{\text{ }}{\text{ }} + \frac{4}{11} = \frac{\text{ }}{\text{ }} + \frac{1}{7}$

3. $\frac{8}{15} + \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{8}{15} + \frac{3}{5}$

6. $\frac{9}{10} + \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{2}{5} + \frac{\text{ }}{\text{ }}$

เฉลยแบบฝึกหัด 1.2

1. $\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$	2. $\frac{12}{18} + \frac{5}{18} = \frac{17}{18}$	3. $\frac{3}{16} + \frac{4}{16} = \frac{7}{16}$
4. $\frac{4}{14} + \frac{5}{14} = \frac{9}{14}$	5. $\frac{11}{24} + \frac{9}{24} = \frac{20}{24}$	6. $\frac{12}{27} + \frac{2}{27} = \frac{14}{27}$

กรอบที่ 14

$$\text{ก.} \quad \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10}\right) + \frac{1}{10} = \frac{7}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10} \quad \text{หรือ} \quad \frac{4}{5}$$

$$\text{ข.} \quad \frac{2}{5} + \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{10}\right) = \frac{2}{5} + \frac{4}{10} = \frac{8}{10} \quad \text{หรือ} \quad \frac{4}{5}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10}\right) + \frac{1}{10} = \frac{2}{5} + \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{10}\right)$$

จำนวนสามจำนวนที่นำมาบวกกัน สามารถจำบวกจำนวน
ที่หนึ่งกับจำนวนที่สอง หรือบวกจำนวนที่สองกับจำนวนที่สาม
ก่อนก็ได้ แล้วจึงบวกกับจำนวนที่เหลือ ผลบวกย่อมเท่ากัน
เราเรียกว่า **สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มการบวก**

ช่วยเติมเศษส่วนลงใน ให้ถูกต้อง

$$1. \quad \boxed{} + \left(\frac{2}{15} + \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{15}\right) + \frac{2}{3}$$

$$2. \quad \left(\frac{5}{14} + \boxed{}\right) + \frac{1}{2} = \boxed{} + \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2}\right)$$

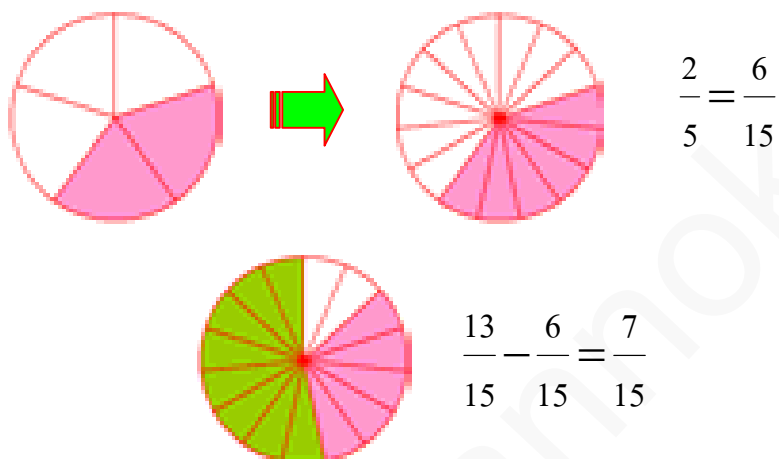
$$3. \quad \boxed{} + \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{7}{18} + \frac{2}{9}\right) + \boxed{}$$

เฉลยกรอบที่ 13

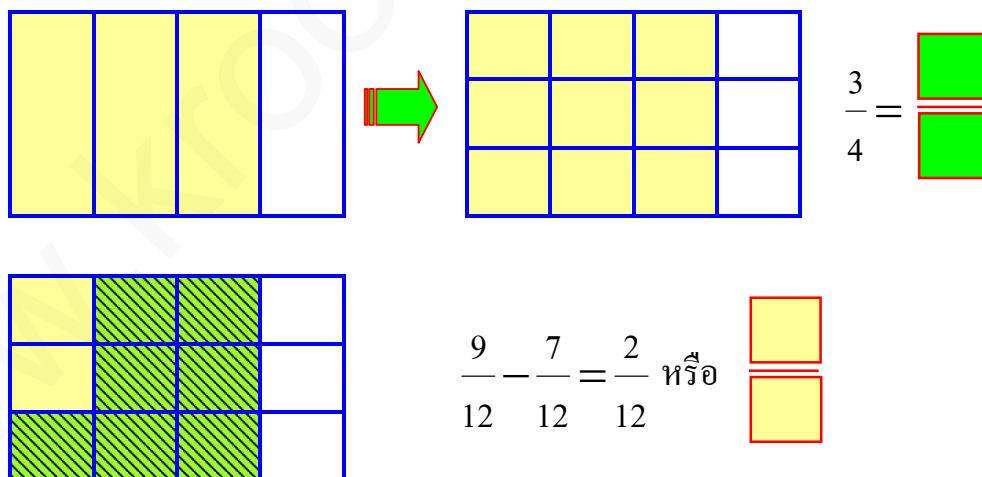
- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. $\frac{7}{12}$ | 2. $\frac{3}{8}$ |
| 3. $\frac{3}{5}$ | 4. $\frac{3}{4}$ |
| 5. $\frac{1}{7}$ และ $\frac{4}{11}$ | |
| 6. $\frac{2}{5}$ และ $\frac{5}{10}$ | |

กรอบที่ 15

ตัวอย่างที่ 6 การหาผลลบของ $\frac{13}{15} - \frac{2}{5}$



ตัวอย่างที่ 7 การหาผลลบของ $\frac{3}{4} - \frac{7}{12}$

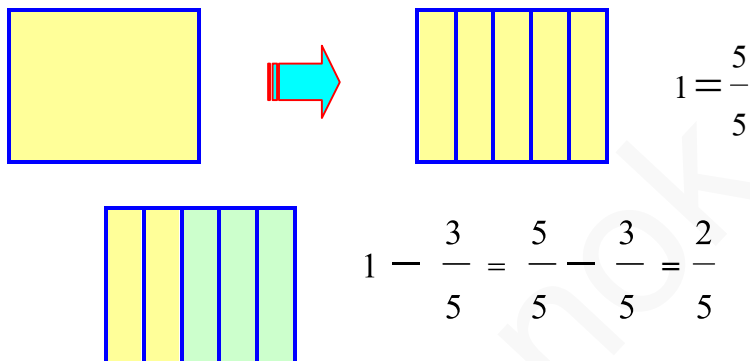


เฉลยกรอบที่ 14

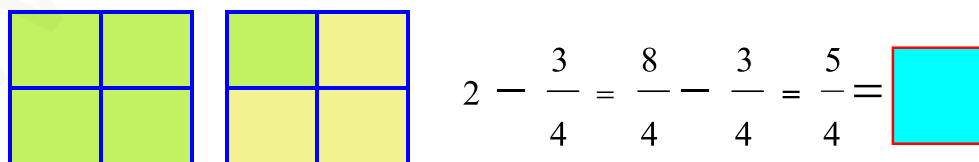
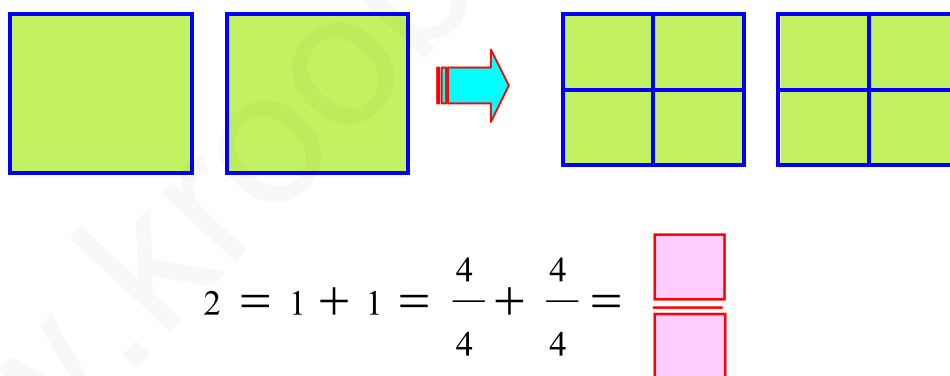
1. $\frac{3}{5}$
2. $\frac{2}{7}$ และ $\frac{5}{14}$
3. $\frac{7}{18}$ และ $\frac{1}{3}$

กรอบที่ 16

ตัวอย่าง 8 จงหาผลลัพธ์ของ $1 - \frac{3}{5}$



ตัวอย่าง 9 จงหาผลลัพธ์ของ $2 - \frac{3}{4}$



เฉลยกรอบที่ 15

9	1
16	6

กรอบที่ 17

การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นพหุคูณของตัวส่วน
อีกตัวหนึ่งให้ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้ว
จึงหาผลลบผลลัพธ์ที่ได้ ควรทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่างที่ 10 การหาผลลบของ $\frac{17}{20} - \frac{3}{10}$

$$\begin{aligned}\frac{17}{20} - \frac{3}{10} &= \frac{17}{20} - \left(\frac{3 \times 2}{10 \times 2} \right) \\ &= \frac{17}{20} - \frac{6}{20} \\ &= \frac{11}{20}\end{aligned}$$



ตัวอย่างที่ 11 การหาผลลบของ $\frac{19}{24} - \frac{1}{6}$

$$\begin{aligned}\frac{19}{24} - \frac{1}{6} &= \frac{19}{24} - \left(\frac{1 \times 4}{6 \times 4} \right) \\ &= \frac{19}{24} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \\ &= \frac{15}{24} \text{ หรือ } \frac{\boxed{}}{\boxed{}}\end{aligned}$$



เฉลยกรอบที่ 15

8	$\frac{1}{1-\frac{1}{4}}$
4	

กรอบที่ 18

ตัวอย่างที่ 12 การหาผลลบของ $\frac{5}{7} - \frac{4}{21}$

$$\begin{aligned}\frac{5}{7} - \frac{4}{21} &= \left(\frac{5 \times 3}{7 \times 3} \right) - \frac{4}{21} \\ &= \frac{15}{21} - \frac{4}{21} \\ &= \frac{11}{21}\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 13 การหาผลลบของ $\frac{4}{5} - \frac{6}{20}$

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} - \frac{6}{20} &= \left(\frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) - \frac{6}{20} \\ &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{6}{20} \\ &= \frac{10}{20} \text{ หรือ } \begin{array}{c} \boxed{} \\ \boxed{} \end{array}\end{aligned}$$



เฉลยกรอบที่ 16

4	5
24	8

กรอบที่ 19

ตัวอย่าง 14 จงหาผลลัพธ์ของ $2 - \frac{7}{10}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 2 - \frac{7}{10} &= \frac{2 \times 10}{1 \times 10} - \frac{7}{10} \\
 &= \frac{20}{10} - \frac{7}{10} \\
 &= \frac{13}{10} \text{ หรือ } 1\frac{3}{10}
 \end{aligned}$$

ตัวอย่าง 15 จงหาผลลัพธ์ของ $5 - \frac{5}{8}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 5 - \frac{5}{8} &= \left(\frac{5 \times 8}{1 \times 8} \right) - \frac{5}{8} \\
 &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{5}{8} \\
 &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ หรือ } \boxed{}
 \end{aligned}$$



เฉลยกรอบที่ 18

16

1

20

2

กรอบที่ 20

แบบฝึกหัด 1.3

จงเติมจำนวนลงใน $\frac{\square}{\square}$ ให้ถูกต้อง

$$1. \frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square} - \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square} \text{ หรือ } \square$$

$$2. \frac{2}{3} - \frac{5}{9} = \frac{\square}{\square} - \frac{5}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$3. \frac{13}{16} - \frac{3}{4} = \frac{13}{16} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$4. \frac{5}{7} - \frac{5}{14} = \frac{\square}{\square} - \frac{5}{14} = \frac{\square}{\square}$$

$$5. \frac{11}{24} - \frac{3}{8} = \frac{11}{24} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \text{ หรือ } \square$$

$$6. \frac{4}{9} - \frac{2}{27} = \frac{\square}{\square} - \frac{2}{27} = \frac{\square}{\square}$$

$$7. 2 - \frac{9}{20} = \frac{\square}{\square} - \frac{9}{20} = \frac{\square}{\square} \text{ หรือ } \square$$

$$8. 3 - \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} - \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} \text{ หรือ } \square$$

เลขกรอบที่ 18

40	35
8	8
$4 \frac{3}{8}$	

กรอบที่ 21

สรุปวิธีการบวกและการลบเศษส่วน ดังนี้

1. การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
ให้นำตัวเศษมาบวกกันหรือลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม
2. การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นพหุคูณ
ของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง ให้ทำเศษส่วนให้มีตัวส่วน
เท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบเหมือนกับการ
บวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน



เฉลยแบบฝึกหัด 1.3

$$1. \frac{5}{10} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} \text{ หรือ } \frac{1}{5}$$

$$2. \frac{6}{9} - \frac{5}{9} = \frac{1}{9}$$

$$3. \frac{13}{16} - \frac{12}{16} = \frac{1}{16}$$

$$4. \frac{10}{14} - \frac{5}{14} = \frac{5}{14}$$

$$5. \frac{11}{24} - \frac{9}{24} = \frac{2}{24} \text{ หรือ } \frac{1}{12}$$

$$6. \frac{12}{27} - \frac{2}{27} = \frac{10}{27}$$

$$7. \left(\frac{2 \times 20}{1 \times 20} \right) - \frac{9}{20} = \frac{31}{20} = 1 \frac{11}{20}$$

$$8. \left(\frac{3 \times 6}{1 \times 6} \right) - \frac{5}{6} = \frac{13}{6} = 2 \frac{1}{6}$$

แบบทดสอบหลังเรียน
ตอนที่ 1 การบวกและการลบเศษส่วน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลาทำข้อสอบทั้งหมด 15 นาที (ข้อละ 1 คะแนน)
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. $\frac{9}{10} - \left(\frac{7}{10} - \frac{3}{10} \right)$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{6}{10}$

ข. $\frac{4}{10}$

ค. $\frac{5}{10}$

ง. $\frac{3}{10}$

2. $\frac{25}{27} - \frac{4}{9} = \frac{25}{27} - \frac{\boxed{4}}{\boxed{9}}$ ควรเติมจำนวนในข้อใดเพื่อหาคำตอบ

ก. $\frac{4}{27}$

ข. $\frac{12}{27}$

ค. $\frac{9}{27}$

ง. $\frac{21}{27}$

3. $\frac{3}{5} + \frac{3}{10}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9+3}{10}$

ข. $\frac{3+3}{10}$

ค. $\frac{3+3}{5+10}$

ง. $\frac{9+3}{5+10}$

4. ผลลัพธ์ของ $\frac{3}{4} - \frac{4}{12}$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{12}$

ข. $\frac{5}{6}$

ค. $\frac{5}{10}$

ง. $\frac{13}{12}$

5. $\frac{1}{3} + \frac{3}{12}$ จะต้องดำเนินการตามข้อใดเป็นอันดับแรก

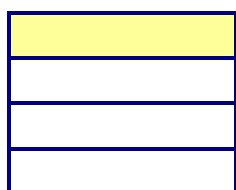
ก. นำเศษบวกกัน

ข. ทำส่วนให้เท่ากัน

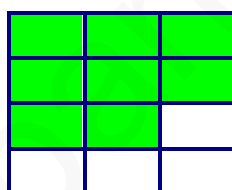
ค. ทำเศษให้เท่ากับส่วน

ง. ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

6.



+



จากรูปที่กำหนดให้หาค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9}{16}$

ข. $\frac{9}{12}$

ค. $\frac{11}{16}$

ง. $\frac{11}{12}$

7. $\frac{6}{9} + \frac{1}{18}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{7}{18}$

ข. $\frac{13}{18}$

ค. $\frac{7}{9}$

ง. $\frac{13}{9}$

8. ผลลัพธ์ของ $2 - \frac{7}{11}$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{11}$

ข. $\frac{4}{11}$

ค. $1\frac{5}{11}$

ง. $1\frac{4}{11}$

9. $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{3}{8}$

ข. $\frac{5}{9}$

ค. $\frac{11}{15}$

ง. $\frac{12}{16}$

10. $\left(\frac{17}{20} - \frac{2}{5}\right) + \frac{1}{4}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{7}{10}$

ข. $\frac{5}{10}$

ค. $\frac{4}{10}$

ง. $\frac{3}{10}$

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ตอนที่ 1 การบวกและการลบเศษส่วน

ข้อที่	คำตอบ
1.	ข
2.	ค
3.	ก
4.	ค
5.	ข
6.	ง
7.	ข
8.	ง
9.	ค
10.	ก

เก่งมากถ้าทำคะแนน
ได้ตั้งแต่ 8 ข้อขึ้นไป



ต่ำกว่า 7 ข้อ ต้องกลับไปทบทวนอีกครั้งนะคะ

สรุปผลการเรียน

กิจกรรม	คะแนน	
	เต็ม	ได้
กรอบที่ 2	2	
กรอบที่ 3	6	
กรอบที่ 6	9	
กรอบที่ 7	10	
กรอบที่ 9	2	
กรอบที่ 10	5	
กรอบที่ 12	12	
กรอบที่ 13	8	
กรอบที่ 14	5	
กรอบที่ 15	2	
กรอบที่ 16	2	
กรอบที่ 17	2	
กรอบที่ 18	2	
กรอบที่ 19	3	
กรอบที่ 20	20	
รวมทั้งหมด	90	

สรุปผลการทดสอบ

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
คะแนนก่อนเรียน	10	
คะแนนหลังเรียน	10	
พัฒนาการ		

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ – สกุล	นายสมศักดิ์ มะทะโจทย์
วัน เดือน ปีเกิด	3 เมษายน 2520
ที่อยู่ปัจจุบัน	689/92 หมู่ 11 ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง รหัสไปรษณีย์ 52000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2537	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
พ.ศ. 2541	ครุศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2555	การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี กรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2543	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตวัน อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
พ.ศ. 2547	ครู คศ. 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านแสนเมืองมูล)
– ปัจจุบัน	อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2552.
- _____. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่ง
สินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2552.
- เฉลิม ฝักอ่อน. การออกแบบการจัดการเรียนรู้อิงมาตรฐานโดยเทคนิค Backward Design
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : บริษัท
โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, 2552.
- ธีรชัย ปรุณโชติ. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2539.
- ทศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- วิจิตร เพชรแดง. แบบประเมินผลตามตัวชี้วัด กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ฟิสส์เซ็นเตอร์, 2553.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้
พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร : สถาบันฯ, 2554.
- _____. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สถาบันฯ, 2550.
- สมจิต ชิวปรีชา. แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .
กรุงเทพมหานคร : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2554.
- คำลี รักสุทธี. คู่มือการจัดทำสื่อวัตกรรมการเรียนรู้อิงแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อวัตกรรมการ.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาการศึกษา, 2553.