

คำนำ

เอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ข้าราชการครูขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ฉบับนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน รายวิชา ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา ปีพุทธศักราช ๒๕๕๗ ที่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลงานทางวิชาการเพื่อให้ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษามีวิทยฐานะและเลื่อนเป็นวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ต้องเป็นผลงานที่ได้ผ่านการตีพิมพ์ และเผยแพร่มาแล้ว

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการพิทยา รักพรหม ผู้อำนวยการเพชร แก้วดวงดี ดร.วิสุทธิ ราตรี ดร.นงคราญ สระโสม อาจารย์มัธูรี สาลีวงศ์ อาจารย์มณฑลทรัพย์ ปาละวงศ์ อาจารย์วาสนา ละมั่งทอง และท่านอื่นๆที่มีได้เอ่ยนาม ที่กรุณาถนอมผลงานก่อนตีพิมพ์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านผู้อ่านจะได้รับ สารประโยชน์จากเอกสารฉบับนี้เป็นอย่างดี และหากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำขออ้อมรับด้วยความยินดียิ่ง

ประจักษ์เพชร เกศรินหอมหวล

สารบรรณ

เรื่อง	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการบวกเศษส่วน	1
ชุดแบบฝึกทักษะ	
คำชี้แจง	10
แบบทดสอบก่อนเรียน	11
สารแนะนำรู้ในชุดแบบฝึกทักษะ	13
แบบฝึกทักษะที่ 8.1	15
แบบฝึกทักษะที่ 8.2	16
แบบทดสอบหลังเรียน	18
เฉลย	
แบบทดสอบก่อนเรียน	21
แบบฝึกทักษะที่ 8.1	22
แบบฝึกทักษะที่ 8.2	23
แบบทดสอบหลังเรียน	25
บรรณานุกรม	26

คำชี้แจง

ชุดแบบฝึกทักษะชุดนี้ใช้ประกอบการเรียนรู้รายวิชา ค31101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1
เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชุดที่ 8 การบวกเศษส่วน

ประกอบด้วย

- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- สารบัญในชุดแบบฝึกทักษะ
- ตัวอย่างที่ 1 และ 2
- แบบฝึกทักษะที่ 8.1 และ 8.2
- เฉลย

นักเรียนปฏิบัติดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาสารบัญในชุดแบบฝึกทักษะ และตัวอย่าง
3. ทำแบบฝึกทักษะที่ 8.1 และ 8.2 จนครบ
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. เมื่อมีปัญหา สามารถให้ครูชี้แนะ และอธิบายเพิ่มเติมได้



แบบทดสอบก่อนเรียนของชุดที่ 8

การบวกเศษส่วน

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. $\frac{1}{12} + \frac{5}{12}$ มีค่าเท่าใด ?

ก. $\frac{6}{24}$ ข. $\frac{1}{2}$

ค. $\frac{1}{24}$ ง. $\frac{4}{12}$

2. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{4}{20}$ ข. $\frac{4}{9}$

ค. $\frac{2}{9}$ ง. $\frac{17}{20}$

3. $4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9}$ มีค่าเท่าใด

ก. $9\frac{3}{15}$ ข. $9\frac{3}{9}$

ค. $9\frac{7}{18}$ ง. $9\frac{8}{18}$

4. ผลบวกของ (-6) กับ $\frac{5}{6}$ เป็นเท่าใด

ก. $-12\frac{5}{6}$ ข. $\frac{7}{6}$

ค. $\frac{1}{6}$ ง. $-5\frac{1}{6}$

5. ผลบวกของ $-\frac{2}{7}$ กับ $\frac{4}{5}$ เป็น

เท่าใด

ก. $\frac{18}{35}$ ข. $\frac{2}{12}$

ค. $-\frac{6}{12}$ ง. $-\frac{2}{35}$

6. $\frac{16}{25} + \frac{2}{5} + \frac{1}{50}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{19}{50}$ ข. $1\frac{3}{50}$

ค. $1\frac{4}{50}$ ง. $5\frac{19}{80}$

7. ผลบวกของ $2\frac{1}{3}$ กับ $3\frac{1}{2}$ มีค่า

เท่าใด

ก. $5\frac{5}{6}$ ข. $5\frac{2}{5}$

ค. $5\frac{1}{5}$ ง. $5\frac{3}{5}$

8. $\frac{2}{7} + \frac{3}{8} + \frac{1}{56}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{38}{56}$ ข. $\frac{19}{56}$

ค. $\frac{6}{56}$ ง. $\frac{6}{71}$

9. $4\frac{2}{3} + 4$ มีค่าเท่าใด

ก. $5\frac{2}{3}$

ข. $8\frac{2}{3}$

ค. $8\frac{1}{3}$

ง. $6\frac{3}{4}$

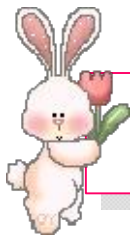
10. $\frac{4}{9} + 2\frac{1}{3} + 4$ มีค่าเท่าใด

ก. $4\frac{7}{9}$

ข. $2\frac{5}{9}$

ค. $10\frac{1}{3}$

ง. $6\frac{7}{9}$



กะแนนเต็ม 10 กะแนน นักเรียนทำได้ กะแนน

การบวกเศษส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- หาผลบวกของเศษส่วนกรณีเศษส่วนที่มีเครื่องหมายเหมือนกัน ที่กำหนดให้ได้
- ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของผลบวกของเศษส่วนที่ได้



การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกัน โดยมีตัวส่วนเท่าเดิม กรณีที่ตัวส่วนไม่เท่ากันจะต้องทำให้เป็นเศษส่วนที่มีเท่ากันก่อน โดยนำตัวส่วนของแต่ละจำนวนไปหา ค.ร.น. แล้วทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ที่หาได้ จากนั้นนำตัวเศษของเศษส่วนมาบวกกัน

ตัวอย่างที่ 1

วิธีทำ

จงหาผลบวกของ $(-\frac{4}{5}) + (\frac{3}{10})$

$$\begin{aligned}(-\frac{4}{5}) + (\frac{3}{10}) &= (\frac{4 \times 2}{5 \times 2}) + (-\frac{3}{10}) \\ &= (-\frac{8}{10}) + (-\frac{3}{10}) \\ &= \frac{(-8) + (-3)}{10} \\ &= -\frac{11}{10} \\ &= -1\frac{1}{10}\end{aligned}$$

ทำส่วน ให้
เท่ากับค.ร.น.ของ 5
และ 10 คือ 10

เปลี่ยนเป็นจำนวน
คละ

ตัวอย่างที่ 2

วิธีทำ

จงหาผลบวกของ $(2\frac{1}{3}) + (5\frac{4}{9})$

$$\begin{aligned}(2\frac{1}{3}) + (5\frac{4}{9}) &= \frac{7}{3} + \frac{49}{9} \\ &= \frac{7 \times 3}{3 \times 3} + \frac{49}{9} \\ &= \frac{21}{9} + \frac{49}{9} \\ &= \frac{21 + 49}{9} \\ &= \frac{70}{9} \\ &= 7\frac{7}{9}\end{aligned}$$

เปลี่ยนเป็น
เศษเกิน

เปลี่ยนเป็นจำนวน
คละ

แบบฝึกทักษะที่ 8.1

คำชี้แจง จงโยงเส้นจำนวนทางด้านซ้ายมือที่มีค่าเท่ากับผลบวกของจำนวนทางซ้ายมือ

1. $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

2. $\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$

3. $\left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{5}{18}\right)$

4. $\frac{2}{7} + \frac{3}{14} + \frac{1}{2}$

5. $\left(-5\frac{1}{2}\right) + \left(-3\frac{1}{2}\right)$

6. $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{15}$

7. $2 + \frac{11}{13}$

ก. -9

ข. $2\frac{11}{13}$

ค. -1

ง. $-\frac{13}{18}$

จ. $\frac{1}{2}$

ฉ. 1

ช. $\frac{18}{5}$

แบบฝึกทักษะที่ 8.2

คำชี้แจง ให้แสดงวิธีทำ เพื่อหาคำตอบของผลบวกของเศษส่วนในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15}$

วิธีทำ $\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15}$

ทำส่วนให้เท่ากัน โดยทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 5,9,15

ค.ร.น. ของ 5,9,15 คือ

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15} = \frac{1 \times \dots}{5 \times \dots} + \frac{2 \times \dots}{9 \times \dots} + \frac{4 \times \dots}{15 \times \dots}$$

.....

ตอบ

2. $\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right)$

วิธีทำ $\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right)$

ทำส่วนให้เท่ากัน โดยทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 7 และ 21

$$\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right) = \left(\frac{-3 \times \dots}{7 \times \dots}\right) + \left(\frac{-10 \times \dots}{21 \times \dots}\right)$$

.....

ตอบ



3. $4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3}$

วิธีทำ $4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

ค.ร.น. ของ 3, 6, 9 คือ

.....
.....
.....
.....

ตอบ

4. $\left(-\frac{5}{14}\right) + \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 14, 7, 2 คือ.....

.....
.....
.....
.....

ตอบ



5. $(-4) + \left(-6\frac{4}{15}\right)$

วิธีทำ $(-4) + \left(-6\frac{4}{15}\right) = \dots\dots\dots$

.....
.....
.....
.....

ตอบ

แบบทดสอบหลังเรียนของชุดที่ 8

การบวกเศษส่วน

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ผลบวกของ (-6) กับ $\frac{5}{6}$ เป็นเท่าใด

ก. $-12\frac{5}{6}$ ข. $\frac{7}{6}$

ค. $\frac{1}{6}$ ง. $-5\frac{1}{6}$

2. $4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9}$ มีค่าเท่าใด

ก. $9\frac{3}{15}$ ข. $9\frac{3}{9}$

ค. $9\frac{7}{18}$ ง. $9\frac{8}{18}$

3. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$ มีค่าเท่าใด

ข. $\frac{4}{20}$ ข. $\frac{4}{9}$

ค. $\frac{2}{9}$ ง. $\frac{17}{20}$

4. ผลบวกของ $-\frac{2}{7}$ กับ $\frac{4}{5}$ เป็นเท่าใด

ก. $\frac{18}{35}$ ข. $\frac{2}{12}$

ค. $-\frac{6}{12}$ ง. $-\frac{2}{35}$

5. $\frac{16}{25} + \frac{2}{5} + \frac{1}{50}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{19}{50}$ ข. $1\frac{3}{50}$

ค. $1\frac{4}{50}$ ง. $5\frac{19}{80}$

6. $\frac{1}{12} + \frac{5}{12}$ มีค่าเท่าใด ?

ข. $\frac{6}{24}$ ข. $\frac{1}{2}$

ค. $\frac{1}{24}$ ง. $\frac{4}{12}$

7. ผลบวกของ $2\frac{1}{3}$ กับ $3\frac{1}{2}$ มีค่าเท่าใด

ก. $5\frac{5}{6}$ ข. $5\frac{2}{5}$

ค. $5\frac{1}{5}$ ง. $5\frac{3}{5}$

8. $\frac{2}{7} + \frac{3}{8} + \frac{1}{56}$ มีค่าเท่าใด

ก. $\frac{38}{56}$ ข. $\frac{19}{56}$

ค. $\frac{6}{56}$ ง. $\frac{6}{71}$

9. $\frac{4}{9} + 2\frac{1}{3} + 4$ มีค่าเท่าใด

- ก. $4\frac{7}{9}$ ข. $2\frac{5}{9}$
ค. $10\frac{1}{3}$ ง. $6\frac{7}{9}$

10. $4\frac{2}{3} + 4$ มีค่าเท่าใด

- ก. $5\frac{2}{3}$ ข. $8\frac{2}{3}$
ค. $8\frac{1}{3}$ ง. $6\frac{3}{4}$



คะแนนเต็ม 10 คะแนน นักเรียนทำได้ คะแนน



เฉลย

✈ แบบทดสอบก่อนเรียน

✈ แบบฝึกทักษะที่ 8.1

✈ แบบฝึกทักษะที่ 8.2

✈ แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนของชุดที่ 8

เรื่อง การบวกเศษส่วน

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

แบบฝึกทักษะที่ 8.1

คำชี้แจง จงโยงเส้นจำนวนทางด้านซ้ายมือที่มีค่าเท่ากับผลบวกของจำนวนทางซ้ายมือ

1. $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

2. $\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$

3. $\left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{5}{18}\right)$

4. $\frac{2}{7} + \frac{3}{14} + \frac{1}{2}$

5. $\left(-5\frac{1}{2}\right) + \left(-3\frac{1}{2}\right)$

6. $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{15}$

7. $2 + \frac{11}{13}$

ก. -9

ข. $2\frac{11}{13}$

ค. -1

ง. $-\frac{13}{18}$

จ. $\frac{1}{2}$

ฉ. 1

ช. $\frac{18}{5}$

แบบฝึกทักษะที่ 8.2

คำชี้แจง ให้แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบของผลบวกของเศษส่วนในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15}$

วิธีทำ $\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15}$

ทำส่วนให้เท่ากัน โดยทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 5,9,15

ค.ร.น. ของ 5,9,15 คือ 45

$$\begin{aligned}\frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{4}{15} &= \frac{1 \times \dots 9 \dots}{5 \times \dots 9 \dots} + \frac{2 \times \dots 5 \dots}{9 \times \dots 5 \dots} + \frac{4 \times \dots 3 \dots}{15 \times \dots 3 \dots} \\ &= \frac{9 + 10 + 12}{45} \\ &= \frac{31}{45}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{31}{45}$

2. $\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right)$

วิธีทำ $\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right)$

ทำส่วนให้เท่ากัน โดยทำให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 7 และ 21

$$\begin{aligned}\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{10}{21}\right) &= \frac{(-3 \times \dots 3 \dots)}{7 \times \dots 3 \dots} + \frac{(-10 \times \dots 1 \dots)}{21 \times \dots 1 \dots} \\ &= \frac{(-9) + (-10)}{21} \\ &= -\frac{19}{21}\end{aligned}$$

ตอบ $-\frac{19}{21}$

$$3. 4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3}$$

วิธีทำ $4\frac{1}{6} + 5\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3} = \frac{25}{6} + \frac{47}{9} + \frac{4}{3}$

ค.ร.น. ของ 3, 6, 9 คือ 18

$$= \frac{75 + 94 + 24}{18}$$

$$= \frac{193}{18}$$

ตอบ $10\frac{13}{18}$

$$4. \left(-\frac{5}{14}\right) + \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 14, 7, 2 คือ 14

$$\left(-\frac{5}{14}\right) + \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{(-5) + (-4) + (-7)}{14}$$

$$= -\frac{16}{14} = -\frac{8}{7} = -1\frac{1}{7}$$

ตอบ $-1\frac{1}{7}$

$$5. (-4) + \left(-6\frac{4}{15}\right)$$

วิธีทำ $(-4) + \left(-6\frac{4}{15}\right) = \frac{(-4)}{1} + \frac{(-94)}{15}$

$$= \frac{(-60) + (-94)}{15}$$

$$= \frac{-154}{15}$$

เปลี่ยนจำนวนคละ
ให้เป็นเศษเกินก่อน

เปลี่ยนจำนวนคละ
ให้เป็นเศษเกินก่อน

ตอบ $-10\frac{4}{15}$

แบบทดสอบหลังเรียนของชุดที่ 8

เรื่อง การบวกเศษส่วน

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