



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศษส่วน

แผนที่ 1 เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

เศษส่วนเป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูป  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มโดยที่  $b$

ไม่เท่ากับศูนย์ เรียก  $a$  ว่า "ตัวเศษ" เรียก  $b$  ว่า "ตัวส่วน"

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกันได้เลย

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากัน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน หรืออาจใช้วิธีการคูณไขว้ระหว่างตัวเศษและตัวส่วน แล้วนำผลคูณที่ได้มาเปรียบเทียบกัน

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เปรียบเทียบเศษส่วนได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

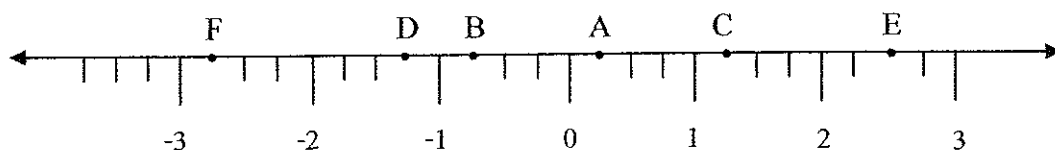
จุดประสงค์การเรียนรู้ : หลังจากจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกเศษส่วนที่แทนด้วยจุดบนเส้นจำนวนที่กำหนดให้ได้
2. หาจุดบนเส้นจำนวนที่แทนเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
3. เปรียบเทียบเศษส่วนได้
4. สื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้
5. ทำใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
6. ทำงานส่งตามเวลาที่กำหนด

### สาระการเรียนรู้

เศษส่วนเป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูป  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มโดยที่  $b$  ไม่เท่ากับศูนย์

เรียก  $a$  ว่า "ตัวเศษ" เรียก  $b$  ว่า "ตัวส่วน"



แบ่งระยะจาก 0 ถึง 1 ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน จุด A อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวา  $\frac{1}{4}$

หน่วย จึงกำหนดจุด A แทน  $\frac{1}{4}$

แบ่งระยะจาก 0 ถึง -1 ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน จุด B อยู่ห่างจาก 0 ไปทางซ้าย  $\frac{3}{4}$

หน่วย จึงกำหนดจุด B แทน  $-\frac{3}{4}$

และแบ่งระยะจาก 1 ถึง 2 จาก 2 ถึง 3 จาก -1 ถึง -2 และจาก -2 ถึง -3 โดยแต่ละช่วงจะถูกแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน

ระยะจาก 0 ถึง C ถูกแบ่งเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน เรากล่าวว่าจุด C อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวา  $\frac{5}{4}$  หน่วย จึงกำหนดให้จุด C แทน  $\frac{5}{4}$  เช่นเดียวกับระยะจาก 0 ถึง D ถูกแบ่งเป็น 5

ส่วนเท่าๆกัน เรากล่าวว่าจุด D แทน  $-\frac{5}{4}$

จากเส้นจำนวนจุด E และจุด F แทนเศษส่วนใด ตามลำดับ

การเปรียบเทียบเศษส่วน

1. เมื่อตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองเท่ากัน ให้พิจารณาตัวเศษ คือ ถ้าตัวเศษเท่ากัน เศษส่วนทั้งสองนั้นเท่ากัน แต่ถ้าตัวเศษไม่เท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมากกว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่า เช่น

$$\frac{5}{7} \neq \frac{2}{7} \text{ เพราะ } 5 \neq 2 \text{ และ } \frac{5}{7} > \frac{2}{7} \text{ เพราะ } 5 > 2$$

2. เมื่อตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน ให้ทำเศษส่วนทั้งสองเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่เท่ากับ 0 มาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เมื่อได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันแล้ว จึงเปรียบเทียบตัวเศษ เช่น

1) ต้องการเปรียบเทียบ  $\frac{5}{11}$  และ  $\frac{7}{13}$

$$\frac{5}{11} = \frac{5 \times 13}{11 \times 13} = \frac{65}{143}$$

$$\frac{7}{13} = \frac{7 \times 11}{13 \times 11} = \frac{77}{143}$$

และ  $\frac{65}{143} < \frac{77}{143}$

ดังนั้น  $\frac{5}{11} < \frac{7}{13}$

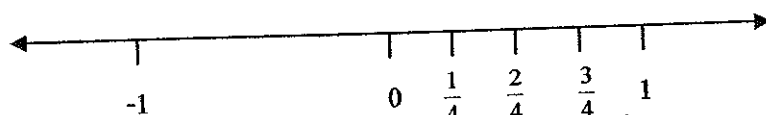
## กิจกรรมการเรียนรู้

## ชั่วโมงที่ 1

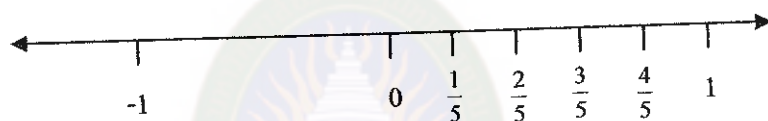
1. ทบทวนจำนวนเต็มบวก ศูนย์ จำนวนเต็มลบ และเส้นจำนวน

2. ให้นักเรียนดูแผนผังเส้นจำนวนที่บอกตำแหน่งของเศษส่วน คือ  $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$  ซึ่งเป็น

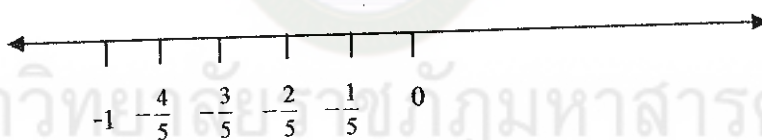
จำนวนบวกและแทนด้วยจุดทางขวามือของ 0 ดังรูป



3. แบ่งระยะ 1 หน่วยทางขวามือของ 0 บนเส้นจำนวน ออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนที่แทนจุดดังกล่าว จะได้ดังนี้



4. แบ่งระยะ 1 หน่วยทางซ้ายมือของ 0 บนเส้นจำนวน ออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนที่แทนจุดดังกล่าว จะได้ดังนี้



5. กำหนดจุดบนเส้นจำนวนแล้วให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแทนจุดเหล่านั้นทั้งจำนวนบวกและจำนวนลบหลายๆ จำนวนจนเห็นว่านักเรียนทำได้คล่องแคล่ว และถูกต้อง

6. ทบทวนการทำเศษส่วนสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบทั้งวิธีการหาจำนวนเต็มบวกมาคูณ หรือหารทั้งเศษและส่วน และวิธีการหา ก.ร.น ก่อน

7. ให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนที่เป็นบวก โดยครูเป็นผู้ถามนำและแสดงวิธีทำบนกระดานดำ เพื่อทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 จงเติมเครื่องหมาย = หรือ > หรือ < ลงในช่องว่างต่อไปนี้

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

2)  $\frac{1}{2}$  .....  $\frac{2}{4}$

3)  $3\frac{2}{3}$  .....  $3\frac{1}{3}$

4)  $6\frac{7}{12}$  .....  $6\frac{5}{12}$

ตัวอย่างที่ 2 จงเปรียบเทียบเศษส่วนต่อไปนี้

$$1) \frac{5}{11} \text{ และ } \frac{7}{13}$$

วิธีทำ 1) ทำส่วนให้เท่ากันก่อนดังนี้

$$\frac{5}{11} = \frac{5 \times 13}{11 \times 13} = \frac{65}{143}$$

$$\frac{7}{13} = \frac{7 \times 11}{13 \times 11} = \frac{77}{143}$$

$$\text{และ } \frac{65}{143} < \frac{77}{143}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{11} < \frac{7}{13}$$

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

9. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน และทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

10. ครูให้นักเรียนกลับไปทำแบบฝึกหัด 1.4 ข้อ 1 ใหญ่ ในหนังสือเรียนเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

ชั่วโมงที่ 2

1. ทบทวนการหาจุดบนเส้นจำนวนที่แทนเศษส่วน

2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด 1.4 ข้อ 1 ใหญ่

3. ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย = หรือ > หรือ < ที่ทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง แล้ว

ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

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

$$2) \frac{5}{8} \dots\dots\dots \frac{4}{7}$$

$$3) \frac{9}{5} \dots\dots\dots \frac{11}{12}$$

$$4) \frac{3}{2} \dots\dots\dots \frac{5}{4}$$

$$5) -7\frac{3}{4} \dots\dots\dots -7\frac{4}{5}$$

4. ให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์เกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วน แล้วให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำและหาคำตอบ 2-3 ข้อ

5. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

7. ให้นักเรียนช่วยกันช่วยกันสรุปหลักเกณฑ์การเปรียบเทียบเศษส่วนให้ได้ดังนี้

1) เมื่อเศษส่วนสองจำนวนมีส่วนเท่ากันให้พิจารณาตัวเศษ ถ้าตัวเศษเท่ากันเศษส่วนทั้งสองนั้นเท่ากัน แต่ถ้าตัวเศษไม่เท่ากันที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่า

2) เมื่อเศษส่วนสองจำนวนมีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ทำส่วนให้เท่ากันก่อนแล้วเปรียบเทียบตามหลักในข้อ 1

3) ในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่เป็นลบ ให้เขียนเศษส่วนเป็นเศษส่วนที่มีส่วนที่มีตัวส่วนเป็นจำนวนเต็มบวกก่อน แล้วเปรียบเทียบตามเกณฑ์ในข้อ 1 หรือ ข้อ 2 ข้างต้น

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน
4. แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน
5. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

### การวัดและประเมินผล

#### การวัดผล

##### 1. วิธีการวัดผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ความร่วมมือกับกลุ่ม)

1.2 ตรวจผลงาน (แบบฝึกทักษะ/แบบทดสอบย่อย)

##### 2. เครื่องมือวัดผล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

2.2 แบบประเมินผลงาน

#### การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

2. เกณฑ์ผ่านการประเมินผลงาน ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

**ความคิดเห็นของผู้ประเมิน**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

**บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

**ผลการจัดการเรียนรู้**

.....

.....

.....

.....

**ปัญหาและอุปสรรค**

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน  
 แผนที่ 2 การบวกเศษส่วน เวลา 2 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาบวกกันก่อน โดยมีตัวส่วนคงเดิมและการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวกกัน (ทำตัวส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น ของตัวส่วนทุกตัว) และการบวกจำนวนคละอาจทำให้เป็นเศษเกินก่อน หรือใช้วิธีการนำจำนวนเต็มมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกันก็ได้ ถ้าผลบวกเศษส่วนได้เป็นเศษเกินให้ทำเป็นจำนวนคละ แล้วนำจำนวนเต็มร่วมกันอีกครั้งหนึ่ง

การบวกเศษส่วนมีสมบัติการบวกเช่นเดียวกับสมบัติการบวกจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการบวกด้วยศูนย์ สมบัติการสลับที่ และสมบัติการเปลี่ยนหมู่

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บวก ลบ คูณและหารเศษส่วนได้
2. อธิบายผลที่จะเกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน พร้อมทั้งบอกความสัมพันธ์ของการดำเนินการได้
3. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : หลังจากจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลบวกของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา
3. ทำใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
4. ทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
5. ทำงานส่งตามเวลาที่กำหนด

### สาระการเรียนรู้

การบวกเศษส่วน

- 1) การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาบวกกันก่อน โดยมีตัวส่วนคงเดิม
- 2) การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวกกัน (ทำตัวส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น ของตัวส่วนทุกตัว)

3) การบวกจำนวนคละอาจทำให้เป็นเศษเกินก่อน หรือใช้วิธีการนำจำนวนเต็มมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกันก็ได้

4) การบวกเศษส่วนมีสมบัติการบวกเช่นเดียวกับสมบัติการบวกจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการบวกด้วยศูนย์ สมบัติการสลับที่ และสมบัติการเปลี่ยนหมู่

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวกของ  $\frac{8}{9} + \frac{5}{9}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{9} + \frac{5}{9} &= \frac{8+5}{9} \\ &= \frac{13}{9} \\ &= 1\frac{4}{9} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{13}{9}$  หรือ  $1\frac{4}{9}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวกของ  $\frac{7}{9} + \frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{9} + \frac{1}{5} &= \frac{7 \times 5}{9 \times 5} + \frac{1 \times 9}{5 \times 9} \\ &= \frac{35+9}{45} \\ &= \frac{44}{45} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{44}{45}$

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูทบทวน เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม
2. ครูให้นักเรียนฝึกหาผลบวกของเศษส่วนใดๆ ที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างให้ดูบนหน้ากระดานดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวกของ  $\frac{4}{7} + \frac{2}{7}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4+2}{7}$$

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

ตอบ  $\frac{6}{7}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวกของ  $\frac{8}{15} + \frac{7}{15}$

วิธีทำ  $\frac{8}{15} + \frac{7}{15} = \frac{8+7}{15}$

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

$$= 1$$

ตอบ 1

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวกของ  $\left(-\frac{8}{15}\right) + \left(-\frac{3}{15}\right)$

วิธีทำ  $\left(-\frac{8}{15}\right) + \left(-\frac{3}{15}\right) = \frac{(-8) + (-3)}{15}$

$$= -\frac{11}{15}$$

ตอบ  $-\frac{11}{15}$

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิด จากนั้นจะครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานดำ

4. ครูให้นักเรียนฝึกหาผลบวกของเศษส่วนใดๆ ที่มีตัวส่วนไม่เท่าเท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างให้ดูบนหน้ากระดานดังนี้

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวกของ  $\frac{1}{7} + \frac{2}{5}$

วิธีทำ  $\frac{1}{7} + \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{7 \times 5} + \frac{2 \times 7}{5 \times 7}$

$$= \frac{5+14}{35}$$

$$= \frac{19}{35}$$

ตอบ  $\frac{19}{35}$

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวกของ  $\frac{3}{8} + \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{8} + \left(-\frac{2}{3}\right) &= \frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{(-2) \times 8}{3 \times 8} \\ &= \frac{9 + (-16)}{24} \\ &= -\frac{7}{24} \end{aligned}$$

ตอบ  $-\frac{7}{24}$

- ครูให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิด จากนั้นจะครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานดำ
- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
- ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน
- ครูให้นักเรียนกลับไปทำแบบฝึกหัด 1.5ก ข้อ 1,2 ใหญ่ ในหนังสือเรียนเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

### ชั่วโมงที่ 2

- ครูทบทวนเรื่องการ บวกเศษส่วน
- ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด 1.5ก ข้อ 1,2 ใหญ่
- ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จากนั้นครูกำหนดโจทย์ให้กลุ่มละ 5 ข้อ โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียน
- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
- ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยชุดที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน
- ครูสรุปหลักเกณฑ์ในการผลบวกของเศษส่วนใดๆ ได้ดังนี้
  - การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้นำตัวเศษมาบวกกันก่อน โดยมีตัวส่วนคงเดิม
  - การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวกกัน (ทำตัวส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น ของตัวส่วนทุกตัว)
  - การบวกจำนวนคละอาจทำให้เป็นเศษเกินก่อน หรือใช้วิธีการนำจำนวนเต็มมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกันก็ได้

4) การบวกเศษส่วนมีสมบัติการบวกเช่นเดียวกับสมบัติการบวกจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการบวกด้วยศูนย์ สมบัติการสลับที่ และสมบัติการเปลี่ยนหมู่

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1
3. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน
4. แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน
5. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 2 เรื่อง การบวกเศษส่วน

### การวัดและประเมินผล

#### การวัดผล

1. วิธีการวัดผล
  - 1.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ความร่วมมือกับกลุ่ม)
  - 1.2 ตรวจสอบงาน (แบบฝึกทักษะ/แบบทดสอบย่อย)
2. เครื่องมือวัดผล
  - 2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
  - 2.2 แบบประเมินผลงาน

#### การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป
2. เกณฑ์ผ่านการประเมินผลงาน ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

**ความคิดเห็นของผู้ประเมิน**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

**บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

**ผลการจัดการเรียนรู้**

.....

.....

.....

.....

**ปัญหาและอุปสรรค**

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

แผนที่ 3 การลบเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การลบเศษส่วน ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $a$  มีเพียงจำนวนเดียว  
เขียนแทน ด้วย  $-a$  และ  $a + (-a) = (-a) + a = 0$

ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $-a$  คือ  $a$  เขียนแทนด้วย  $-(-a) = a$

การลบเศษส่วน ใช้หลักการเดียวกันกับการลบจำนวนเต็ม คือ ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง +  
จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

#### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บวก ลบ คูณและหารเศษส่วนได้
2. อธิบายผลที่จะเกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน พร้อมทั้งบอก  
ความสัมพันธ์ของการดำเนินการได้
3. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : หลังจากจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลลบของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา
3. ทำใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
4. ทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
5. ทำงานส่งตามเวลาที่กำหนด

#### สาระการเรียนรู้

การลบเศษส่วน

ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $a$  มีเพียงจำนวนเดียว เขียนแทน ด้วย  $-a$  และ  
 $a + (-a) = (-a) + a = 0$

ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $-a$  คือ  $a$  เขียนแทนด้วย  $-(-a) = a$

จำนวนตรงข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  เขียนแทนด้วย  $-(-\frac{1}{2})$

จำนวนตรงข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  คือ  $\frac{1}{2}$

เนื่องจากจำนวนตรงข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  มีเพียงจำนวนเดียว

$$\text{ดังนั้น } -\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$$

การลบเศษส่วน ใช้หลักการเดียวกันกับการลบจำนวนเต็ม คือ ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ  $\left(-\frac{6}{7}\right) - \frac{3}{7}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \left(-\frac{6}{7}\right) - \frac{3}{7} &= \left(-\frac{6}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right) \\ &= \frac{(-6) + (-3)}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= -\frac{9}{7} \\ &= -1\frac{2}{7} \end{aligned}$$

ตอบ  $-\frac{9}{7}$  หรือ  $-1\frac{2}{7}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ  $\frac{9}{11} - \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{9}{11} - \left(-\frac{2}{3}\right) &= \frac{9}{11} + \left(\frac{2}{3}\right) \\ &= \frac{(9)(3) + (2)(11)}{33} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{27 + 22}{33} \\ &= \frac{49}{33} \\ &= 1\frac{16}{33} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{49}{33}$  หรือ  $1\frac{16}{33}$

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูทบทวนการบวกและการลบจำนวนเต็มใดๆ และการบวกเศษส่วนที่เรียนมาแล้ว พร้อมยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้นักเรียนสามารถนำมาใช้ในการลบเศษส่วนได้



2. ครูอธิบายว่าการหาผลลบของเศษส่วนสองจำนวนใดๆ ใช้วิธีการหาผลลบของจำนวนเต็มใดๆ ที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว คือ เขียนการลบให้อยู่ในรูปของการบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบ ดังนี้

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามของตัวลบ}$$

เช่น  $7 - 2 = 7 + (-2)$

$$7 - (-2) = 7 + 2$$

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

3. ครูให้นักเรียนฝึกหาผลลบของเศษส่วนใดๆ ที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างให้ดูบนหน้ากระดานดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ  $\left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{1}{7}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{1}{7} &= \left(-\frac{4}{7}\right) + \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= \frac{(-4) + (-1)}{7} \\ &= -\frac{5}{7} \end{aligned}$$

ตอบ  $-\frac{5}{7}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ  $\frac{8}{9} - \left(-\frac{2}{9}\right)$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} - \left(-\frac{2}{9}\right) &= \frac{8}{9} + \frac{2}{9} \\ &= \frac{8+2}{9} \\ &= \frac{10}{9} \\ &= 1\frac{1}{9} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{10}{9}$  หรือ  $1\frac{1}{9}$

4. ครูให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิด จากนั้นจะครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานดำ

5. ครูให้นักเรียนศึกษาผลลบของเศษส่วนใดๆ ที่มีตัวส่วนไม่เท่าเท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างให้ดูบนหน้ากระดานดังนี้

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลบของ  $\frac{7}{8} - \frac{5}{12}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{12} &= \frac{7}{8} + \left(-\frac{5}{12}\right) \\ &= \frac{7 \times 3}{8 \times 3} + \frac{(-5) \times 2}{12 \times 2} \\ &= \frac{21 + (-10)}{24} \end{aligned}$$

$$= \frac{11}{24}$$

ตอบ  $\frac{11}{24}$

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลลบของ  $\frac{3}{8} - \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{8} - \left(-\frac{2}{3}\right) &= \frac{3}{8} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{2 \times 8}{3 \times 8} \end{aligned}$$

$$= \frac{9 + 16}{24}$$

$$= \frac{25}{24}$$

$$= 1\frac{1}{24}$$

ตอบ  $\frac{25}{24}$  หรือ  $1\frac{1}{24}$

6. ครูให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิด จากนั้นจะครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานดำ

7. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

8. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน

9. ครูให้นักเรียนกลับไปทำแบบฝึกหัด 1.5 ข ข้อ 1 ใหญ่ ในหนังสือเรียนเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

### ชั่วโมงที่ 2

1. ครูทบทวนเรื่องการ ลบเศษส่วน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด 1.5 ข ข้อ 1 ใหญ่
3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จากนั้นครูกำหนดโจทย์ให้กลุ่มละ 5 ข้อ โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียน
4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยชุดที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1
3. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน
4. แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน
5. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 3 เรื่อง การลบเศษส่วน

### การวัดและประเมินผล

#### การวัดผล

#### 1. วิธีการวัดผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ความร่วมมือกับกลุ่ม)

1.2 ตรวจสอบผลงาน (แบบฝึกทักษะ/แบบทดสอบย่อย)

#### 2. เครื่องมือวัดผล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

2.2 แบบประเมินผลงาน

#### การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

2. เกณฑ์ผ่านการประเมินผลงาน ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

### ความคิดเห็นของผู้ประเมิน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

### บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

#### ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

#### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

#### ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

แผนที่ 4 การคูณเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

## สาระสำคัญ

การคูณเศษส่วน ให้นำตัวเศษคูณกัน และนำตัวส่วนคูณกัน แล้วทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ให้  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  เป็นเศษส่วน เมื่อ  $a, b, c, d$  เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่  $b, d \neq 0$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บวก ลบ คูณและหารเศษส่วนได้
2. อธิบายผลที่จะเกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน พร้อมทั้งบอกความสัมพันธ์ของการดำเนินการได้
3. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : หลังจากจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลคูณของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา
3. ทำใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
4. ทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
5. ทำงานส่งตามเวลาที่กำหนด

## สาระการเรียนรู้

การคูณเศษส่วน ให้นำตัวเศษคูณกัน และนำตัวส่วนคูณกัน แล้วทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ให้  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  เป็นเศษส่วน เมื่อ  $a, b, c, d$  เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่  $b, d \neq 0$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณของ  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 3}{5 \times 7}$$

$$= \frac{6}{35}$$

ตอบ  $\frac{6}{35}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณของ  $\left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{4}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{4}{5} = \frac{(-3) \times 4}{8 \times 5}$$

$$= -\frac{12}{40}$$

$$= -\frac{3}{10}$$

ตอบ  $-\frac{3}{10}$

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูทบทวนเรื่อง การคูณจำนวนเต็ม
2. ครูอธิบายการหาผลคูณเศษส่วนใดๆ (อาจจะเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบก็ได้) ว่ามีหลักเช่นเดียวกับการหาผลคูณของเศษส่วนที่เป็นบวก คือ ให้นำตัวเลขไปคูณกับตัวส่วนไปคูณกับตัวส่วน ดังนี้

$$\boxed{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}}$$

3. ครูยกตัวอย่างการหาผลคูณของเศษส่วนใดๆ 2 จำนวน ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณของ  $\frac{1}{5} \times \frac{3}{4}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{5 \times 4}$$

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

ตอบ  $\frac{3}{20}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณของ  $\left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{(-3) \times 2}{8 \times 5}$$

$$= -\frac{6}{40}$$

$$= -\frac{3}{20}$$

$$\text{ตอบ} \quad -\frac{3}{20}$$

4. ครูให้นักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิด จากนั้นจะครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานดำ

5. ครูยกตัวอย่างการหาผลคูณของเศษส่วน 2 จำนวน ซึ่งจำนวนใดจำนวนหนึ่งหรือสองจำนวนเป็นจำนวนคละ ให้นักเรียนช่วยกันเสนอแนะวิธีการหาผลคูณและช่วยกันหาคำตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลคูณของ  $\left(-\frac{3}{4}\right) \times 3\frac{2}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{4}\right) \times 3\frac{2}{5} = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{17}{5}$$

$$= \frac{(-3) \times 17}{4 \times 5}$$

$$= -\frac{51}{20}$$

$$= -2\frac{11}{20}$$

$$\text{ตอบ} \quad -\frac{51}{20} \text{ หรือ } -2\frac{11}{20}$$

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลคูณของ  $\left(-1\frac{3}{4}\right) \times 3\frac{2}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-1\frac{3}{4}\right) \times 3\frac{2}{5} = \left(-\frac{7}{4}\right) \times \frac{17}{5}$$

$$= \frac{(-7) \times 17}{4 \times 5}$$

$$= -\frac{119}{20}$$

$$= -5\frac{19}{20}$$

ตอบ  $-\frac{119}{20}$  หรือ  $-5\frac{19}{20}$

6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

7. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน

8. ครูให้นักเรียนกลับไปทำแบบฝึกหัด 1.6 ก ข้อ 1,2 ใหญ่ ในหนังสือเรียนเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

## ชั่วโมงที่ 2

1. ครูทบทวนเรื่องการ คูณเศษส่วน

2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด 1.6 ก ข้อ 1,2 ใหญ่

3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จากนั้นครูกำหนดโจทย์ให้กลุ่มละ 5 ข้อ โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียน

4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยชุดที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2

2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1

3. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน

4. แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน

5. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน



## การวัดและประเมินผล

### การวัดผล

#### 1. วิธีการวัดผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ความร่วมมือกับกลุ่ม)

1.2 ตรวจผลงาน (แบบฝึกทักษะ/แบบทดสอบย่อย)

#### 2. เครื่องมือวัดผล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

2.2 แบบประเมินผลงาน

### การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

2. เกณฑ์ผ่านการประเมินผลงาน ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

**ความคิดเห็นของผู้ประเมิน**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)  
 ...../...../.....

**บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

**ผลการจัดการเรียนรู้**

.....

.....

.....

.....

**ปัญหาและอุปสรรค**

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
 (.....)  
 ...../...../.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

แผนที่ 5 การหารเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

## สาระสำคัญ

การหารเศษส่วน เมื่อ  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  แทนเศษส่วนใดๆ ซึ่ง และ พิจารณาผลหารที่เกิดจากการ

หาร  $\frac{a}{b}$  ด้วย  $\frac{c}{d}$  ดังนี้

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b} \times d}{\frac{c}{d} \times c} = \frac{\frac{a \times d}{b}}{\frac{c \times d}{d \times c}} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

ดังนั้น  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บวก ลบ คูณและหารเศษส่วนได้
2. อธิบายผลที่จะเกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน พร้อมทั้งบอกความสัมพันธ์ของการดำเนินการได้

3. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : หลังจากจบเนื้อหาแล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลหารของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา
3. ทำใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
4. ทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
5. ทำงานส่งตามเวลาที่กำหนด

## สาระการเรียนรู้

การหารเศษส่วน

เมื่อ  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  แทนเศษส่วนใดๆ ซึ่ง และ พิจารณาผลหารที่เกิดจากการหาร  $\frac{a}{b}$  ด้วย  $\frac{c}{d}$

ดังนี้

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b} \times \frac{d}{d}}{\frac{c}{d} \times \frac{d}{c}} = \frac{\frac{a}{b} \times \frac{d}{1}}{\frac{c}{1} \times \frac{d}{c}} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

ดังนั้น  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลหารของ  $\frac{10}{21} \div \frac{49}{14}$

วิธีทำ  $\frac{10}{21} \div \frac{49}{14} = \frac{10 \times 14}{21 \times 49}$

$$= \frac{140}{294}$$

$$= \frac{10}{21}$$

ตอบ  $\frac{10}{21}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลหารของ  $21 \div \frac{7}{13}$

วิธีทำ  $21 \div \frac{7}{13} = \frac{21 \times 13}{1 \times 7}$

$$= \frac{273}{7}$$

$$= 39$$

ตอบ 39

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ชั่วโมงที่ 1

1. ทบทวนเรื่องการคูณเศษส่วนใดๆ และการหารเศษส่วน ด้วยเศษส่วนที่ทั้งตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนบวก พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ
2. ครูอธิบายถึงการหาผลหารของเศษส่วนกับเศษส่วนเมื่อตัวตั้ง หรือตัวหารตัวใดตัวหนึ่งเป็นลบหรือเป็นทั้งตัวตั้ง และตัวหารว่า สามารถหาคำตอบได้เช่นเดียวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวกทั้งคู่ โดยนำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง ไปคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหารดังนี้

$$\boxed{\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}}$$

3. ครุยกตัวอย่างการหาผลหารของเศษส่วนกับเศษส่วนใดๆ ทั้งที่เป็นเศษส่วนแท้และจำนวนคละ ให้นักเรียนเสนอแนะวิธีการทำตามลำดับ และแสดงวิธีการหาคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลหารของ  $\frac{10}{21} \div \frac{4}{14}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{10}{21} \div \frac{4}{14} = \frac{10 \times 14}{21 \times 4}$$

$$= \frac{140}{84}$$

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

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

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลหารของ  $21 \div \frac{7}{13}$

$$\text{วิธีทำ} \quad 21 \div \frac{7}{13} = \frac{21 \times 13}{1 \times 7}$$

$$= \frac{273}{7}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$\text{ตอบ} \quad 39$$

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลหารของ  $2\frac{2}{3} \div \frac{7}{13}$

$$\text{วิธีทำ} \quad 2\frac{2}{3} \div \frac{7}{13} = \frac{8}{3} \div \frac{7}{13}$$

$$= \frac{56}{39}$$

$$= 1\frac{17}{39}$$

$$\text{ตอบ} \quad \frac{56}{39} \text{ หรือ } 1\frac{17}{39}$$

4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

5. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน

6. ครูให้นักเรียนกลับไปทำแบบฝึกหัด 1.6 ข ข้อ 1 ใหญ่ ในหนังสือเรียนเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

### ชั่วโมงที่ 2

1. ครูทบทวนเรื่องการ หารเศษส่วน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด 1.6 ข ข้อ 1 ใหญ่
3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จากนั้นครูกำหนดโจทย์ให้กลุ่มละ 5 ข้อ โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียน
4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยชุดที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1
3. ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน
4. แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน
5. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 5 เรื่อง การหารเศษส่วน

### การวัดและประเมินผล

#### การวัดผล

#### 1. วิธีการวัดผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ความร่วมมือกับกลุ่ม)

1.2 ตรวจผลงาน (แบบฝึกทักษะ/แบบทดสอบย่อย)

#### 2. เครื่องมือวัดผล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

2.2 แบบประเมินผลงาน

#### การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ได้คะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

2. เกณฑ์ผ่านการประเมินผลงาน ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

**ความคิดเห็นของผู้ประเมิน**

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)  
...../...../.....

**บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

**ผลการจัดการเรียนรู้**

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

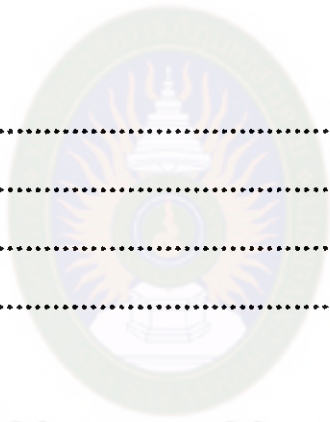
**ปัญหาและอุปสรรค**

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

**ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)  
...../...../.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJARHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



๙๙

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....ชั้น.....

## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับฝึกด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาไปที่ละขั้นตอนตามลำดับเพราะเนื้อหาต่อเนื่องกัน
3. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ครูมอบให้ และตรวจคำตอบว่าเพื่อนๆ ทำได้มากแค่ไหน
4. เสร็จแล้วทำแบบทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความสามารถได้กับคุณครู นะจ๊ะ
5. เข้าใจขั้นตอนต่างๆ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะกันได้เลยครับ



### สาระการเรียนรู้

เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเศษส่วนที่แทนด้วยจุดบนเส้นจำนวนที่กำหนดให้ได้
2. หาจุดบนเส้นจำนวนที่แทนเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
3. เปรียบเทียบเศษส่วนได้

## ใบความรู้ที่ 1 : เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

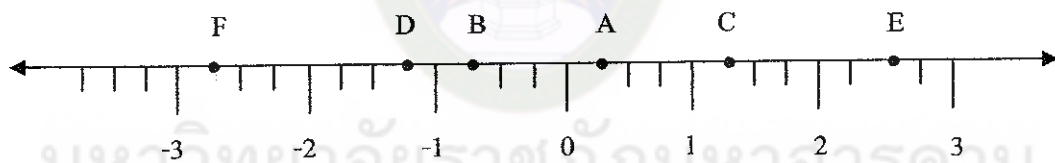
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศษส่วน

เศษส่วนเป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูป  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มโดยที่  $b$  ไม่เท่ากับศูนย์ เรียก  $a$  ว่า "ตัวเศษ" เรียก  $b$  ว่า "ตัวส่วน"

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาเปรียบเทียบกันได้เลย การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากัน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน หรืออาจใช้วิธีการคูณไขว้ระหว่างตัวเศษและตัวส่วน แล้วนำผลคูณที่ได้มาเปรียบเทียบกัน

เศษส่วนเป็นจำนวนที่เขียนอยู่ในรูป  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็ม โดยที่  $b$  ไม่เท่ากับศูนย์ เรียก  $a$  ว่า "ตัวเศษ" เรียก  $b$  ว่า "ตัวส่วน"



แบ่งระยะจาก 0 ถึง 1 ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน จุด A อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวา  $\frac{1}{4}$  หน่วย จึงกำหนดจุด A แทน  $\frac{1}{4}$

แบ่งระยะจาก 0 ถึง -1 ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน จุด B อยู่ห่างจาก 0 ไปทางซ้าย  $\frac{3}{4}$  หน่วย จึงกำหนดจุด B แทน  $-\frac{3}{4}$

และแบ่งระยะจาก 1 ถึง 2 จาก 2 ถึง 3 จาก -1 ถึง -2 และจาก -2 ถึง -3 โดยแต่ละช่วงจะถูกแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน

ระยะจาก 0 ถึง C ถูกแบ่งเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน เรากล่าวว่าจุด C อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวา  $\frac{5}{4}$  หน่วย จึงกำหนดให้จุด C แทน  $\frac{5}{4}$  เช่นเดียวกับระยะจาก 0 ถึง D ถูกแบ่งเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน เรากล่าวว่าจุด D แทน  $-\frac{5}{4}$

จากเส้นจำนวนจุด E และจุด F แทนเศษส่วนใด ตามลำดับ

### การเปรียบเทียบเศษส่วน

1. เมื่อตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองเท่ากัน ให้พิจารณาตัวเศษ คือ ถ้าตัวเศษเท่ากัน เศษส่วนทั้งสองนั้นเท่ากัน แต่ถ้าตัวเศษไม่เท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมากกว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่า เช่น

$$\frac{5}{7} \neq \frac{2}{7} \text{ เพราะ } 5 \neq 2 \text{ และ } \frac{5}{7} > \frac{2}{7} \text{ เพราะ } 5 > 2$$

2. เมื่อตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน ให้ทำเศษส่วนทั้งสองเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่เท่ากับ 0 มาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เมื่อได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันแล้ว จึงเปรียบเทียบตัวเศษ เช่น

1) ต้องการเปรียบเทียบ  $\frac{5}{11}$  และ  $\frac{7}{13}$

$$\frac{5}{11} = \frac{5 \times 13}{11 \times 13} = \frac{65}{143}$$

$$\frac{7}{13} = \frac{7 \times 11}{13 \times 11} = \frac{77}{143}$$

$$\text{และ } \frac{65}{143} < \frac{77}{143}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{11} < \frac{7}{13}$$

2) ต้องการเปรียบเทียบ  $\frac{56}{72}$  และ  $\frac{42}{63}$

$$\frac{56}{72} = \frac{56 \div 8}{72 \div 8} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{42}{63} = \frac{42 \div 7}{63 \div 7} = \frac{6}{9}$$

$$\text{และ } \frac{7}{9} > \frac{6}{9}$$

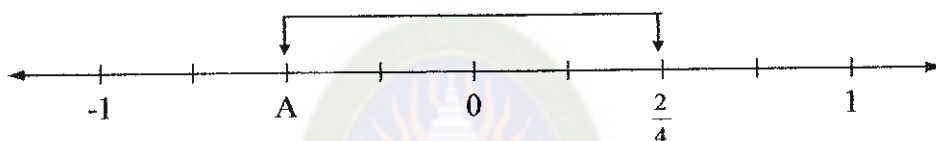
$$\text{ดังนั้น } \frac{56}{72} > \frac{42}{63}$$

**แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1**  
เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** จงหาคำตอบของแต่ละข้อต่อไปนี้

1. นักเรียนพิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้ และให้หาเศษส่วนที่แทนด้วยจุด A

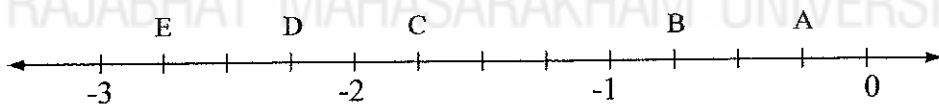


เศษส่วนที่อยู่ทางขวาของ 0 บนเส้นจำนวน เป็นจำนวน .....

แต่เศษส่วนที่อยู่ทางซ้ายของ 0 บนเส้นจำนวนจะเป็นจำนวน .....

ดังนั้น จุด A แทนจำนวน .....

2. จงบอกจำนวนที่แทนด้วยจุด A, B, C, D และ E บนเส้นจำนวนต่อไปนี้



จุด A แทนจำนวน .....

จุด B แทนจำนวน .....

จุด C แทนจำนวน .....

จุด D แทนจำนวน .....

จุด E แทนจำนวน .....

3. จงเติมเครื่องหมาย <, > หรือ = ลงใน  ให้ถูกต้อง

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

2)  $\frac{1}{7}$    $-\frac{11}{9}$

3)  $-\frac{3}{4}$    $\frac{15}{7}$

4)  $\frac{25}{12}$    $2\frac{3}{12}$

5)  $-\frac{5}{24}$    $-\frac{6}{24}$



ตั้งใจทำนะคะเพื่อนๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY







ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....ชั้น.....



## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับฝึกด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาไปที่ละขั้นตอนตามลำดับเพราะเนื้อหาต่อเนื่องกัน
3. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ครูมอบให้ และตรวจคำตอบว่าเพื่อนๆ ทำได้มากแค่ไหน
4. เสร็จแล้วทำแบบทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความสามารถได้กับคุณครู นะจ๊ะ
5. เข้าใจขั้นตอนต่างๆ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะกันได้เลยครับ



### สาระการเรียนรู้

การบวกเศษส่วน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลบวกของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

## ใบความรู้ที่ 2 : การบวกเศษส่วน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศษส่วน

### การบวกเศษส่วน

- 1) การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกันก่อน โดยมีตัวส่วนคงเดิม
- 2) การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวกกัน (ทำตัวส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น ของตัวส่วนทุกตัว)
- 3) การบวกจำนวนคละอาจทำให้เป็นเศษเกินก่อน หรือใช้วิธีการนำจำนวนเต็มมาบวกกัน และนำเศษส่วนมาบวกกันก็ได้
- 4) การบวกเศษส่วนมีสมบัติการบวกเช่นเดียวกับสมบัติการบวกจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการบวกด้วยศูนย์ สมบัติการสลับที่ และสมบัติการเปลี่ยนหมู่

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวกของ  $\frac{8}{9} + \frac{5}{9}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{9} + \frac{5}{9} &= \frac{8+5}{9} \\ &= \frac{13}{9} \\ &= 1\frac{4}{9} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{13}{9}$  หรือ  $1\frac{4}{9}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวกของ  $\frac{7}{9} + \frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{9} + \frac{1}{5} &= \frac{7 \times 5}{9 \times 5} + \frac{1 \times 9}{5 \times 9} \\ &= \frac{35+9}{45} \end{aligned}$$

$$= \frac{44}{45}$$

ตอบ  $\frac{44}{45}$

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวกของ  $\frac{7}{9} + \left(-\frac{2}{3}\right)$

วิธีทำ  $\frac{7}{9} + \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{7 + (-2) \times 3}{9 + 3 \times 3}$

$$= \frac{7 + (-6)}{9}$$

$$= \frac{1}{9}$$

ตอบ  $\frac{1}{9}$

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวกของ  $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$

วิธีทำ  $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{(-3) \times 3 + (-2) \times 4}{4 \times 3 + 3 \times 4}$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$= \frac{(-9) + (-8)}{12}$$

$$= -\frac{17}{12}$$

$$= -1\frac{5}{12}$$

ตอบ  $-1\frac{5}{12}$  หรือ  $-1\frac{2}{3}$

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2  
เรื่อง การบวกเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1.  $\frac{7}{11} + \left(-\frac{5}{11}\right) = \square$

**วิธีทำ**  $\frac{7}{11} + \left(-\frac{5}{11}\right) =$

=

=

**ตอบ**.....

2.  $\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right) = \square$

**วิธีทำ**  $\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right) =$

=

=

=

**ตอบ**.....



$$6. \quad (-5) + \left(-\frac{3}{7}\right) = \square$$

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

=

=

=

ตอบ.....

$$7. \quad 5 + \frac{3}{4} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad 5 + \frac{3}{4} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$8. \quad 1\frac{3}{5} + \left(-4\frac{1}{3}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad 1\frac{3}{5} + \left(-4\frac{1}{3}\right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

9.  $\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} + (-2) = \square$

**วิธีทำ**  $\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} + (-2) =$

=

=

=

**ตอบ**.....

10.  $\frac{5}{6} + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + 1\frac{1}{3} = \square$

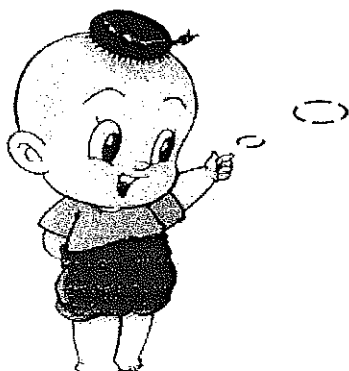
**วิธีทำ**  $\frac{5}{6} + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + 1\frac{1}{3} =$

=

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

=

**ตอบ**.....



ตั้งใจทำนะคะเพื่อนๆ

เฉลยแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2  
เรื่อง การบวกเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.  $\frac{2}{11}$

2.  $\frac{1}{4}$

3.  $-3$

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

5.  $-\frac{19}{6}$  หรือ  $-3\frac{1}{6}$

6.  $-5\frac{3}{7}$

7.  $\frac{23}{4}$  หรือ  $5\frac{3}{4}$

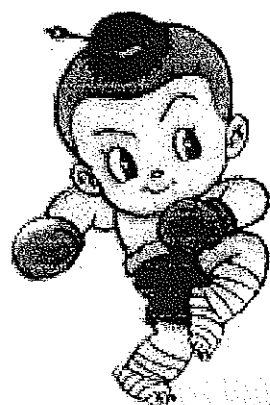
8.  $-\frac{41}{15}$  หรือ  $-2\frac{11}{15}$

9. 0

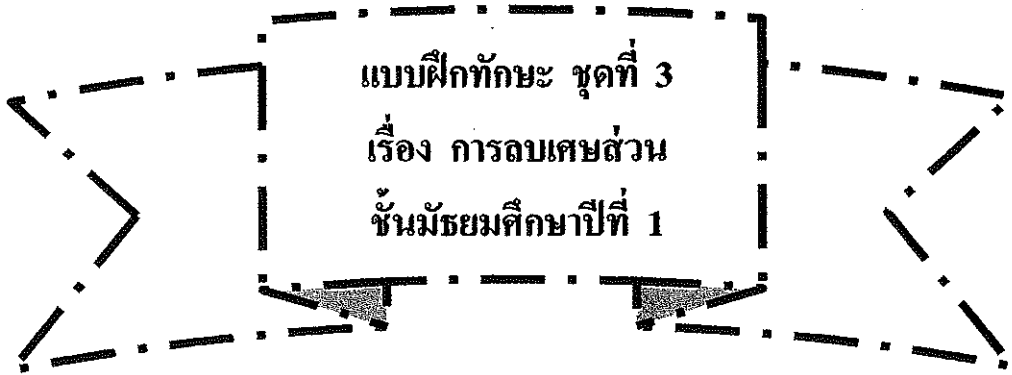
10.  $\frac{2}{3}$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY







ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....ชั้น.....

## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับฝึกด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาไปที่ละขั้นตอนตามลำดับเพราะเนื้อหาต่อเนื่องกัน
3. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ครูมอบให้ และตรวจคำตอบว่าเพื่อนๆ ทำได้มากแค่ไหน
4. เสร็จแล้วทำแบบทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความสามารถได้กับคุณครู นะจ๊ะ
5. เข้าใจขั้นตอนต่างๆ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะกันได้เลยครับ



### สาระการเรียนรู้

การลบเศษส่วน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลลบของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

### ใบความรู้ที่ 3 : การลบเศษส่วน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศษส่วน

#### การลบเศษส่วน

ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $a$  มีเพียงจำนวนเดียว เขียนแทน ด้วย  $-a$  และ  
 $a + (-a) = (-a) + a = 0$

ถ้า  $a$  เป็นเศษส่วนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ  $-a$  คือ  $a$  เขียนแทนด้วย  $-(-a) = a$

จำนวนตรงข้ามกันข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  เขียนแทนด้วย  $-(-\frac{1}{2})$

จำนวนตรงข้ามกันข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  คือ  $\frac{1}{2}$

เนื่องจากจำนวนตรงข้ามกันข้ามของ  $-\frac{1}{2}$  มีเพียงจำนวนเดียว

ดังนั้น  $-(-\frac{1}{2}) = \frac{1}{2}$

การลบเศษส่วน ใช้หลักการเดียวกันกับการลบจำนวนเต็ม คือ

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามกันข้ามของตัวลบ}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ  $(-\frac{6}{7}) - \frac{3}{7}$

$$\text{วิธีทำ} \quad (-\frac{6}{7}) - \frac{3}{7} = (-\frac{6}{7}) + (-\frac{3}{7})$$

$$= \frac{(-6) + (-3)}{7}$$

$$= -\frac{9}{7}$$

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

ตอบ  $-\frac{9}{7}$  หรือ  $-1\frac{2}{7}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ  $\frac{9}{11} - \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{9}{11} - \left(-\frac{2}{3}\right) &= \frac{9}{11} + \left(\frac{2}{3}\right) \\ &= \frac{(9)(3) + (2)(11)}{33} \\ &= \frac{27 + 22}{33} \\ &= \frac{49}{33} \\ &= 1\frac{16}{33} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{49}{33}$  หรือ  $1\frac{16}{33}$

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลบของ  $3 - \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 3 - \left(-\frac{2}{3}\right) &= 3 + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3(3) + 2}{3} \\ &= \frac{9 + 2}{3} \\ &= \frac{11}{3} \\ &= 3\frac{2}{3} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{11}{3}$  หรือ  $3\frac{2}{3}$

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลลบของ  $(-3) - \frac{4}{5}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad (-3) - \frac{4}{5} &= (-3) + \left(-\frac{4}{5}\right) \\ &= \frac{(-3)(5) + (-4)}{5} \\ &= \frac{(-15) + (-4)}{5} \\ &= -\frac{19}{5} \\ &= -3\frac{4}{5} \end{aligned}$$

ตอบ  $-\frac{19}{5}$  หรือ  $-3\frac{4}{5}$

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3  
เรื่อง การลบเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1.  $\left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{3}{7} = \square$

**วิธีทำ**  $\left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{3}{7}$

=  
=  
=  
=  
=

**ตอบ**.....

2.  $\frac{7}{8} - \left(-\frac{1}{2}\right) = \square$

**วิธีทำ**  $\frac{7}{8} - \left(-\frac{1}{2}\right)$

=  
=  
=  
=

**ตอบ**.....

$$3. \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-1\frac{4}{5}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-1\frac{4}{5}\right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$4. (-2) - \left(-1\frac{1}{3}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad (-2) - \left(-1\frac{1}{3}\right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$5. \left(-\frac{3}{8}\right) - \left(-\frac{4}{5}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{8}\right) - \left(-\frac{4}{5}\right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$6. \quad 3 - 4\frac{2}{3} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad 3 - 4\frac{2}{3} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$7. \quad \frac{5}{8} - \frac{1}{3} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{8} - \frac{1}{3} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$8. \quad \left(-\frac{3}{5}\right) - \frac{1}{7} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-\frac{3}{5}\right) - \frac{1}{7} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$9. \quad \left[ 3 - \left( -\frac{5}{9} \right) \right] - \left( \frac{4}{9} - 1\frac{1}{3} \right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left[ 3 - \left( -\frac{5}{9} \right) \right] - \left( \frac{4}{9} - 1\frac{1}{3} \right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$10. \quad \left( -\frac{4}{5} \right) - \left[ \left( -1\frac{1}{2} \right) - \frac{3}{4} \right] = \square$$

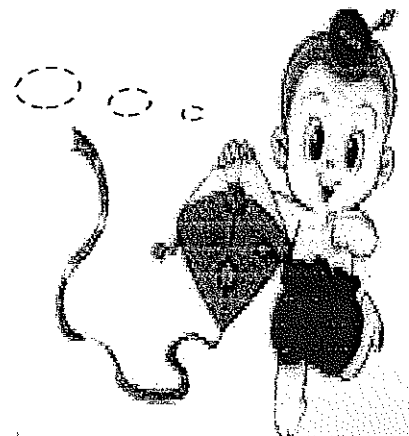
$$\text{วิธีทำ} \quad \left( -\frac{4}{5} \right) - \left[ \left( -1\frac{1}{2} \right) - \frac{3}{4} \right] =$$

=

ตอบ.....

ตั้งใจทำ

นะคะ





เฉลยแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3

เรื่อง การลบเศษส่วน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.  $-1$

2.  $\frac{11}{8}$  หรือ  $1\frac{3}{8}$

3.  $\frac{21}{20}$  หรือ  $1\frac{1}{20}$

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

5.  $\frac{17}{40}$

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

7.  $\frac{7}{24}$

8.  $-\frac{26}{35}$

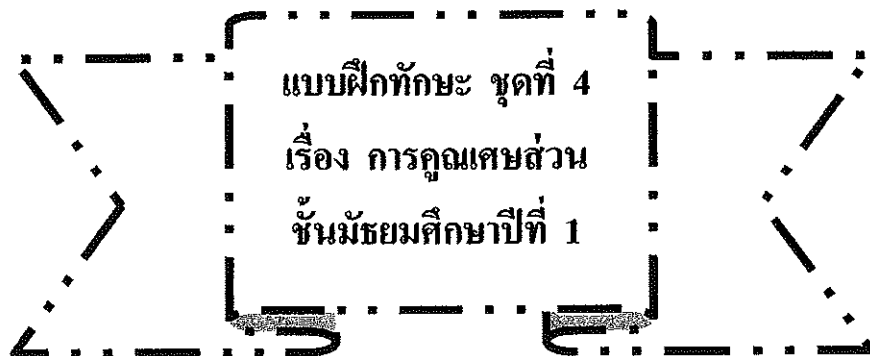
9.  $\frac{40}{9}$  หรือ  $4\frac{4}{9}$

10.  $\frac{29}{20}$  หรือ  $1\frac{9}{20}$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAI MAHASARAKHAM UNIVERSITY





ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....ชั้น.....

## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4 เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับฝึกด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาไปที่ละขั้นตอนตามลำดับเพราะเนื้อหาต่อเนื่องกัน
3. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ครูมอบให้ และตรวจคำตอบว่าเพื่อนๆ ทำได้มากแค่ไหน
4. เสร็จแล้วทำแบบทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความสามารถได้กับคุณครู นะจ๊ะ
5. เข้าใจขั้นตอนต่างๆ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะกัน ได้เลยครับ



### สาระการเรียนรู้

การคูณเศษส่วน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลคูณของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

**ใบความรู้ที่ 4 : การคูณเศษส่วน**

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศษส่วน

**การคูณเศษส่วน**

ให้นำตัวเศษคูณกัน และนำตัวส่วนคูณกัน แล้วทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ให้  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  เป็นเศษส่วน เมื่อ  $a, b, c, d$  เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่  $b, d \neq 0$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณของ  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$

วิธีทำ  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 3}{5 \times 7}$

$$= \frac{6}{35}$$

ตอบ  $\frac{6}{35}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณของ  $\left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{4}{5}$

วิธีทำ  $\left(-\frac{3}{8}\right) \times \frac{4}{5} = \frac{(-3) \times 4}{8 \times 5}$

$$= -\frac{12}{40}$$

$$= -\frac{3}{10}$$

ตอบ  $-\frac{3}{10}$

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4  
เรื่อง การคูณเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

$$1. \frac{1}{7} \times \frac{7}{9} = \square$$

วิธีทำ  $\frac{1}{7} \times \frac{7}{9} =$

=

=

=

ตอบ.....

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

วิธีทำ  $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{1}{5} =$

=

=

=

ตอบ.....

$$3. \frac{25}{4} \times \left(-\frac{8}{11}\right) = \square$$

วิธีทำ  $\frac{25}{4} \times \left(-\frac{8}{11}\right) =$

=

=

ตอบ.....

$$4. \left(-3\frac{3}{5}\right) \times \frac{5}{18} = \square$$

$$\text{วิธีทำ } \left(-3\frac{3}{5}\right) \times \frac{5}{18} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$5. \left(-4\frac{8}{11}\right) \times -\frac{3}{13} = \square$$

$$\text{วิธีทำ } \left(-4\frac{8}{11}\right) \times -\frac{3}{13} =$$

=

=

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอบ.....

$$6. 2\frac{1}{7} \times \left(-3\frac{2}{5}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ } 2\frac{1}{7} \times \left(-3\frac{2}{5}\right) =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$7. \left(-1\frac{1}{5}\right) \times \frac{35}{12} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \left(-1\frac{1}{5}\right) \times \frac{35}{12} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$8. \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{4}{3} \times \frac{6}{8} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{4}{3} \times \frac{6}{8} =$$

=

=

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอบ.....

$$9. \left(-\frac{1}{7}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) \times \frac{16}{3} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \left(-\frac{1}{7}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) \times \frac{16}{3} =$$

=

=

=

ตอบ.....

$$10. \frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{12}{15} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{12}{15} =$$

=

=

=

ตอบ.....

เพื่อนๆ ลองค้นหาคำตอบ

ดูนะคะ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RACHAPHONG MAHASARAKHAM UNIVERSITY



เฉลยแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4  
เรื่อง การคูณเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.  $\frac{1}{9}$

2.  $-\frac{2}{15}$

3.  $-\frac{50}{11}$  หรือ  $-4\frac{6}{11}$

4.  $-1$

5.  $\frac{12}{11}$  หรือ  $1\frac{1}{11}$

6.  $-\frac{51}{7}$  หรือ  $-7\frac{2}{7}$

7.  $-\frac{7}{2}$  หรือ  $-3\frac{1}{2}$

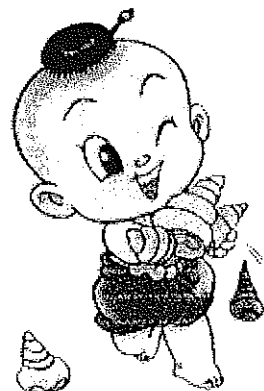
8.  $-\frac{2}{3}$

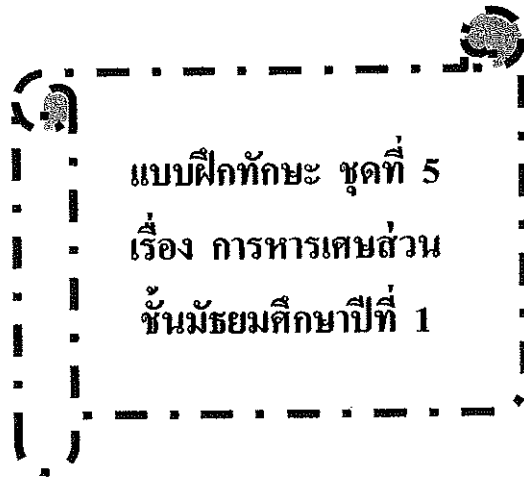
9.  $\frac{4}{3}$  หรือ  $1\frac{1}{3}$

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



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....ชั้น.....

## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 5 เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับฝึกด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาไปที่ละขั้นตอนตามลำดับเพราะเนื้อหาต่อเนื่องกัน
3. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ครูมอบให้ และตรวจคำตอบว่าเพื่อนๆ ทำได้มากแค่ไหน
4. เสร็จแล้วทำแบบทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความสามารถได้กับคุณครู นะจ๊ะ
5. เข้าใจขั้นตอนต่างๆ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะกันได้เลยครับ



### สาระการเรียนรู้

การหารเศษส่วน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลหารของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้ปัญหา

**ใบความรู้ที่ 5 : การหารเศษส่วน**

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศษส่วน

**การหารเศษส่วน**

เมื่อ  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  แทนเศษส่วนใดๆ ซึ่ง และ พิจารณาผลหารที่เกิดจากการหาร  $\frac{a}{b}$  ด้วย  $\frac{c}{d}$

ดังนี้

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b} \times \frac{d}{d}}{\frac{c}{d} \times \frac{d}{d}} = \frac{\frac{a \times d}{b \times 1}}{\frac{c \times d}{d \times c}} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

ดังนั้น  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลหารของ  $\frac{10}{21} \div \frac{49}{14}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{10}{21} \div \frac{49}{14} &= \frac{10 \times 14}{21 \times 49} \\ &= \frac{140}{294} \\ &= \frac{10}{21} \end{aligned}$$

ตอบ  $\frac{10}{21}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลหารของ  $21 \div \frac{7}{13}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 21 \div \frac{7}{13} &= \frac{21 \times 13}{1 \times 7} \\ &= \frac{273}{7} \\ &= 39 \end{aligned}$$

ตอบ 39

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 5  
เรื่อง การหารเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1.  $\frac{2}{5} \div (-3) = \square$

**วิธีทำ**  $\frac{2}{5} \div (-3) =$

=

**ตอบ**.....

2.  $(-6) \div \frac{1}{3} = \square$

**วิธีทำ**  $(-6) \div \frac{1}{3} =$

=

**ตอบ**.....

3.  $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) = \square$

**วิธีทำ**  $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) =$

=

=

**ตอบ**.....

$$4. \left(-4\frac{2}{3}\right) \div 6 = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \left(-4\frac{2}{3}\right) \div 6 =$$

$$=$$

ตอบ.....

$$5. 3\frac{1}{11} \div \left(-2\frac{19}{33}\right) = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad 3\frac{1}{11} \div \left(-2\frac{19}{33}\right) =$$

$$=$$

ตอบ.....

$$6. \frac{3}{9} \div \frac{11}{9} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{9} \div \frac{11}{9} =$$

$$=$$

ตอบ.....

$$7. \frac{4}{6} \div 2\frac{3}{6} = \square$$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{4}{6} \div 2\frac{3}{6} =$$

$$=$$

ตอบ.....

$$8. \frac{5}{33} \div 5 = \square$$

วิธีทำ  $\frac{5}{33} \div 5 =$   
 $=$   
 $=$

ตอบ.....

$$9. \frac{3}{8} \div \frac{11}{12} = \square$$

วิธีทำ  $\frac{3}{8} \div \frac{11}{12} =$   
 $=$   
 $=$

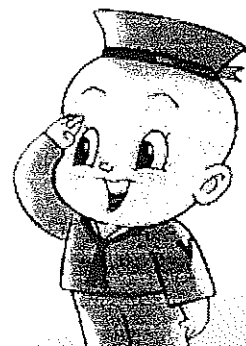
ตอบ.....

$$10. \left(-\frac{9}{10}\right) \div \frac{3}{10} = \square$$

วิธีทำ  $\left(-\frac{9}{10}\right) \div \frac{3}{10} =$   
 $=$   
 $=$

ตอบ.....

ตั้งใจทำนะคะเพื่อนๆ  
จะได้คะแนนเต็ม



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 5  
เรื่อง การหารเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.  $-\frac{2}{15}$

2.  $-18$

3.  $\frac{45}{28}$  หรือ  $1\frac{17}{28}$

4.  $-\frac{7}{9}$

5.  $-\frac{102}{85}$  หรือ  $-1\frac{17}{85}$

6.  $\frac{3}{11}$

7. 5

8.  $\frac{1}{33}$

9.  $\frac{9}{22}$

10.  $-3$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY







ภาคผนวก ค

แบบทดสอบย่อย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1  
เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จงเติมเครื่องหมาย <, > หรือ = ลงใน  ให้ถูกต้อง

1.  $\frac{2}{9}$    $\frac{4}{9}$

2.  $\frac{12}{9}$    $\frac{12}{7}$

3.  $2\frac{5}{25}$    $2\frac{2}{5}$

4.  $\frac{40}{48}$    $\frac{5}{6}$

5.  $\frac{1}{2}$    $\frac{7}{14}$

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

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

8.  $-1\frac{3}{4}$    $-1\frac{1}{2}$

9.  $-2\frac{1}{3}$    $-3\frac{2}{5}$

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

เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 1  
เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ/ชุดที่	1
1	<
2	<
3	<
4	=
5	=
6	=
7	>
8	<
9	>
10	>

## แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 2

## เรื่อง การบวกเศษส่วน

## ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1.  $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \square$

ก.  $\frac{8}{9}$  ข.  $\frac{5}{9}$

ค.  $\frac{4}{9}$  ง.  $\frac{1}{9}$

2.  $\frac{1}{3} + \frac{2}{7} = \square$

ก.  $\frac{13}{21}$  ข.  $\frac{11}{10}$

ค.  $\frac{13}{15}$  ง.  $\frac{12}{7}$

3.  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \square$

ก.  $\frac{5}{10}$  ข.  $\frac{7}{10}$

ค.  $\frac{5}{15}$  ง.  $\frac{7}{15}$

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

ก.  $\frac{4}{7}$  ข.  $\frac{3}{5}$

ค.  $\frac{2}{3}$  ง.  $\frac{1}{2}$

5.  $\frac{11}{19} + \frac{5}{19} = \square$

ก.  $\frac{14}{19}$  ข.  $\frac{15}{19}$

ค.  $\frac{16}{19}$  ง.  $\frac{17}{19}$

6.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \square$

ก.  $\frac{5}{7}$  ข.  $\frac{5}{9}$

ค.  $\frac{4}{9}$  ง.  $\frac{6}{7}$

7.  $1\frac{5}{6} + \left(-\frac{8}{9}\right) = \square$

ก.  $\frac{15}{16}$  ข.  $\frac{16}{17}$

ค.  $\frac{13}{15}$  ง.  $\frac{17}{18}$

8.  $\left(-2\frac{7}{11}\right) + 1\frac{5}{22} = \square$

ก.  $\frac{9}{22}$  ข.  $-1\frac{9}{22}$

ค.  $\frac{22}{9}$  ง.  $\frac{7}{22}$

9. แดงซื้อส้ม  $2\frac{3}{4}$  กิโลกรัม ซื่อเงาะ  $3\frac{1}{2}$

กิโลกรัม แดงซื้อของทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ก.  $5\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ข.  $5\frac{3}{4}$  กิโลกรัม

ค.  $6\frac{1}{4}$  กิโลกรัม ง.  $6\frac{3}{4}$  กิโลกรัม

10. ลูกเสือซื้อเชือกยาว  $5\frac{1}{3}$  เมตร ซื้อเพิ่มอีก

 $2\frac{1}{6}$  เมตร รวมลูกเสือซื้อเชือกเท่าใด

ก.  $7\frac{1}{2}$  เมตร ข.  $3\frac{1}{2}$  เมตร

ค.  $7\frac{1}{6}$  เมตร ง.  $3\frac{1}{6}$  เมตร

**เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 2**  
**เรื่อง การบวกเศษส่วน**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

ข้อ/ชุดที่	2
1	ก
2	ก
3	ข
4	ง
5	ค
6	ก
7	ง
8	ข
9	ค
10	ก

## แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 3

## เรื่อง การลบเศษส่วน

## ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1.  $5\frac{3}{6} - 4\frac{1}{9} = \square$

ก.  $\frac{7}{18}$  ข.  $9\frac{11}{18}$

ค.  $1\frac{7}{18}$  ง.  $-1\frac{7}{18}$

2.  $\frac{5}{8} - \left(-\frac{6}{8}\right) = \square$

ก.  $\frac{1}{8}$  ข.  $1\frac{3}{8}$

ค.  $-1\frac{3}{8}$  ง.  $-\frac{1}{8}$

3.  $\frac{3}{8} - \left(-\frac{8}{5}\right) = \square$

ก.  $1\frac{39}{40}$  ข.  $-1\frac{9}{40}$

ค.  $1\frac{9}{40}$  ง.  $-1\frac{39}{40}$

4.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \square$

ก.  $1\frac{2}{15}$  ข.  $-1\frac{2}{15}$

ค.  $-\frac{7}{15}$  ง.  $\frac{7}{15}$

5.  $3\frac{2}{9} - 1\frac{1}{5} = \square$

ก.  $4\frac{19}{45}$  ข.  $-4\frac{19}{45}$

ค.  $-2\frac{1}{45}$  ง.  $2\frac{1}{45}$

6.  $\left(\frac{4}{3} - \frac{7}{9}\right) - \left(1\frac{1}{12}\right) = \square$

ก.  $\frac{19}{36}$  ข.  $-\frac{19}{36}$

ค.  $3\frac{7}{36}$  ง.  $-3\frac{7}{36}$

7.  $\frac{16}{27} + \frac{8}{9} - \frac{17}{18} = \square$

ก.  $\frac{29}{54}$  ข.  $-\frac{29}{54}$

ค.  $2\frac{23}{54}$  ง.  $-2\frac{23}{54}$

8.  $\left(\frac{12}{5} + \frac{3}{20}\right) - \frac{6}{8} = \square$

ก.  $3\frac{12}{40}$  ข.  $-3\frac{12}{40}$

ค.  $1\frac{32}{40}$  ง.  $-1\frac{32}{40}$

9. มีน้ำตาลอยู่  $1\frac{3}{5}$  กิโลกรัม ใช้ทำขนมไป  $\frac{1}{2}$

กิโลกรัม จะเหลือน้ำตาลเท่าไร

ก.  $1\frac{1}{10}$  กิโลกรัม ข.  $\frac{3}{7}$  กิโลกรัม

ค.  $1\frac{1}{5}$  กิโลกรัม ง.  $\frac{3}{5}$  กิโลกรัม

10. มีข้าวอยู่  $\frac{5}{8}$  กระสอบ นำไปหุงเป็นข้าว

สวย  $\frac{1}{4}$  กระสอบ จะเหลือข้าวเท่าใด

ก.  $\frac{3}{8}$  กระสอบ ข.  $\frac{3}{5}$  กระสอบ

ค.  $\frac{2}{3}$  กระสอบ ง.  $\frac{1}{2}$  กระสอบ

เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 3

เรื่อง การลบเศษส่วน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ/ชุดที่	3
1	ค
2	ข
3	ก
4	ง
5	ง
6	ข
7	ก
8	ค
9	ก
10	ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 4

## เรื่อง การคูณเศษส่วน

## ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1.  $\left(-2\frac{2}{7}\right) \times \frac{3}{4} = \square$

ก.  $1\frac{5}{7}$  ข.  $-1\frac{5}{7}$

ค.  $\frac{36}{28}$  ง.  $-\frac{36}{28}$

2.  $\left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-2\frac{2}{3}\right) = \square$

ก.  $2\frac{1}{3}$  ข.  $-2\frac{1}{3}$

ค.  $-\frac{56}{24}$  ง.  $\frac{56}{24}$

3.  $3\frac{1}{4} \times (-2) \times 1 = \square$

ก.  $\frac{26}{4}$  ข.  $-\frac{26}{4}$

ค.  $6\frac{1}{2}$  ง.  $-6\frac{1}{2}$

4.  $\frac{7}{25} \times \left(\frac{2}{9} \times \frac{3}{14}\right) = \square$

ก.  $\frac{3}{25}$  ข.  $\frac{7}{25}$

ค.  $\frac{1}{75}$  ง.  $-\frac{1}{75}$

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

ก.  $1\frac{5}{7}$  ข.  $1\frac{8}{9}$

ค.  $3\frac{5}{7}$  ง.  $3\frac{8}{9}$

6.  $2\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{4} = \square$

ก.  $3\frac{3}{7}$  ข.  $3\frac{5}{9}$

ค.  $7\frac{3}{7}$  ง.  $7\frac{5}{9}$

7.  $\left(\frac{2}{6} \times \frac{3}{5}\right) \times \frac{10}{11} = \square$

ก.  $\frac{7}{15}$  ข.  $\frac{2}{11}$

ค.  $\frac{6}{7}$  ง.  $\frac{2}{5}$

8.  $\frac{3}{5} \times \frac{7}{9} = \square$

ก.  $\frac{7}{15}$  ข.  $\frac{3}{7}$

ค.  $\frac{5}{11}$  ง.  $\frac{7}{13}$

9. ถ้ามามีที่ดิน 45 ไร่ แบ่งปลูกยางพารา  $\frac{3}{5}$  ของ

ที่ดินที่มีอยู่ ปลูกยางพาราเท่าไร

ก. 15 ไร่ ข. 27 ไร่

ค. 30 ไร่ ง. 32 ไร่

10. มีเงิน 2,400 บาท ซื้อข้าวสาร  $\frac{3}{8}$  ของเงินที่

อยู่ ซื้อข้าวสารเป็นเงินกี่บาท

ก. 900 บาท ข. 1,100 บาท

ค. 1,300 บาท ง. 1,500 บาท



เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 4

เรื่อง การคูณเศษส่วน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ/ชุดที่	4
1	ข
2	ก
3	ง
4	ค
5	ข
6	ค
7	ข
8	ก
9	ข
10	ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 5

## เรื่อง การหารเศษส่วน

## ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1.  $\left(-1\frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{4} = \square$

ก.  $1\frac{5}{7}$       ข.  $-1\frac{5}{7}$

ค.  $-1\frac{6}{28}$     ง.  $1\frac{6}{28}$

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

ก.  $\frac{1}{6}$       ข.  $-\frac{1}{6}$

ค.  $\frac{8}{27}$       ง.  $-\frac{8}{27}$

3.  $\left(-\frac{10}{15}\right) \div \left(-\frac{2}{8}\right) = \square$

ก.  $2\frac{2}{3}$       ข.  $-2\frac{2}{3}$

ค.  $\frac{1}{6}$       ง.  $-\frac{1}{6}$

4.  $\frac{9}{10} \div \frac{27}{30} = \square$

ก. 3      ข. 2

ค. 1      ง. 0

5.  $2\frac{1}{2} \div \frac{5}{8} = \square$

ก.  $\frac{2}{9}$       ข.  $\frac{1}{6}$

ค. 6      ง. 4

6.  $\frac{4}{7} \div 2\frac{2}{7} = \square$

ก.  $\frac{3}{7}$       ข.  $\frac{2}{5}$

ค.  $\frac{1}{4}$       ง.  $\frac{2}{3}$

7.  $\left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{12}\right) \div \frac{1}{8} = \square$

ก. 1      ข.  $\frac{1}{2}$

ค.  $\frac{3}{5}$       ง.  $\frac{7}{9}$

8.  $\left(\frac{12}{5} \div \frac{4}{5}\right) \div \frac{3}{2} = \square$

ก. 2      ข. 5

ค. 10      ง. 14

9. แม่มีเงิน 2,500 บาท แบ่งให้ลูก  $\frac{3}{10}$  ของเงิน

ที่มีอยู่ แม่แบ่งเงินให้ลูกไปเท่าไร

ก. 600 บาท      ข. 750 บาท

ค. 900 บาท      ง. 1,200 บาท

10. ชดามีน้ำตาล 40 กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ

 $2\frac{1}{2}$  กิโลกรัม จะได้กี่ถุง

ก. 8 ถุง      ข. 10 ถุง

ค. 16 ถุง      ง. 20 ถุง

**เคลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 5**  
**เรื่อง การหารเศษส่วน**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

ข้อ/ชุดที่	5
1	ข
2	ก
3	ก
4	ค
5	ง
6	ค
7	ก
8	ก
9	ข
10	ค

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**  
**วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
2. มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาทำ 1 ชั่วโมง
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท X ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องในกระดาษคำตอบ

เพียงข้อเดียว ดังตัวอย่าง

ก.     ข.     ค.     ง.

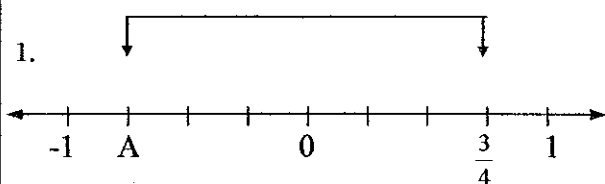
4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้นักเรียนทำเครื่องหมายทับข้อที่ไม่ต้องการ และทำเครื่องหมายทับข้อที่ต้องการใหม่ ดังตัวอย่าง

ก.     ข.     ค.     ง.

5. ไม่อนุญาตให้นักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใดๆ ลงในข้อสอบ
6. เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบและข้อสอบคืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



จากรูป จำนวนที่แทนจุด A บนเส้นจำนวนคือ  
จำนวนใด

ก.  $\frac{3}{4}$       ข.  $-\frac{3}{4}$

ค.  $\frac{2}{3}$       ง.  $-\frac{1}{4}$

2. ข้อใดถูกต้อง

ก.  $\frac{3}{5} = \frac{9}{10}$       ข.  $\frac{3}{7} = \frac{6}{16}$

ค.  $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$       ง.  $\frac{2}{5} = \frac{6}{12}$

3. การเปรียบเทียบข้อใดถูกต้อง

ก.  $\frac{9}{12} > \frac{9}{10}$       ข.  $\frac{2}{25} > \frac{5}{25}$

ค.  $\frac{13}{25} > \frac{13}{10}$       ง.  $\frac{7}{12} > \frac{7}{15}$

4. การเปรียบเทียบข้อใดถูกต้อง

ก.  $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$       ข.  $\frac{5}{6} < \frac{11}{12}$

ค.  $\frac{7}{8} > \frac{3}{7}$       ง.  $\frac{9}{12} = \frac{4}{6}$

5.  $\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \square$

ก.  $\frac{9}{10}$       ข.  $-\frac{9}{10}$

ค.  $\frac{9}{20}$       ง.  $-\frac{9}{20}$

6.  $\frac{8}{9} + \frac{1}{2} = \square$

ก.  $\frac{9}{11}$       ข.  $\frac{9}{18}$

ค.  $1\frac{7}{18}$       ง.  $-1\frac{7}{18}$

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

ก.  $1\frac{1}{5}$       ข.  $\frac{6}{10}$

ค.  $-1\frac{1}{5}$       ง.  $-\frac{6}{10}$

8.  $(-3) + \frac{4}{5} = \square$

ก.  $-2\frac{1}{5}$       ข.  $\frac{1}{5}$

ค.  $2\frac{1}{5}$       ง.  $-\frac{1}{5}$

9.  $\left(-2\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = \square$

ก. 3      ข. -3

ค.  $-2\frac{1}{4}$       ง.  $-2\frac{3}{4}$

10.  $\left(-\frac{5}{8}\right) + 2\frac{1}{5} + (-2) = \square$

ก.  $-2\frac{6}{13}$       ข.  $2\frac{6}{13}$

ค.  $\frac{17}{40}$       ง.  $-\frac{17}{40}$

11. ส้มดองแรกหนัก  $2\frac{3}{4}$  กิโลกรัม ส้มดองที่สอง

หนัก  $1\frac{3}{12}$  กิโลกรัม ส้มสองดองหนักกี่กิโลกรัม

ก.  $3\frac{6}{16}$  กิโลกรัม    ข. 3 กิโลกรัม

ค.  $\frac{9}{16}$  กิโลกรัม    ง. 4 กิโลกรัม

12.  $\left(-\frac{5}{8}\right) - \frac{2}{8} = \square$

ก.  $\frac{3}{8}$     ข.  $-\frac{3}{8}$

ค.  $-\frac{7}{8}$     ง.  $\frac{7}{8}$

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

ก.  $\frac{14}{15}$     ข.  $-\frac{14}{15}$

ค.  $-1\frac{5}{8}$     ง.  $1\frac{5}{8}$

14.  $(-2) - \left(-1\frac{1}{3}\right) = \square$

ก.  $1\frac{1}{3}$     ข.  $\frac{2}{3}$

ค.  $-3\frac{1}{3}$     ง.  $-\frac{2}{3}$

15.  $\left(-\frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2} = \square$

ก.  $\frac{3}{4}$     ข.  $-\frac{3}{4}$

ค.  $-\frac{1}{3}$     ง.  $\frac{1}{3}$

16.  $(-2) - \frac{5}{7} = \square$

ก.  $-2\frac{5}{7}$     ข.  $-\frac{3}{7}$

ค.  $\frac{3}{7}$     ง.  $2\frac{5}{7}$

17.  $\left(\frac{5}{7} + \frac{3}{14}\right) - \left(-\frac{9}{21}\right) = \square$

ก. -1    ข.  $\frac{17}{21}$

ค.  $1\frac{15}{42}$     ง.  $-1\frac{15}{42}$

18. รั้วบับันสั้นหนึ่งยาว  $8\frac{9}{10}$  เมตร ตัดไปต่อ

ของขวัญ  $2\frac{2}{5}$  เมตร เหลือรั้วบับันยาวเท่าไร

ก.  $6\frac{1}{2}$  เมตร    ข.  $6\frac{1}{3}$  เมตร

ค.  $6\frac{1}{4}$  เมตร    ง. 6 เมตร

19.  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9} = \square$

ก.  $1\frac{7}{20}$     ข.  $\frac{4}{15}$

ค.  $\frac{7}{15}$     ง.  $\frac{6}{7}$

20.  $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \frac{7}{9} = \square$

ก.  $\frac{7}{27}$     ข.  $-\frac{7}{27}$

ค.  $\frac{1}{3}$     ง.  $-\frac{1}{3}$

$$21. \left(-2\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{11}{12}\right) = \square$$

ก.  $-2\frac{5}{36}$       ข.  $-2\frac{11}{12}$

ค.  $2\frac{5}{36}$       ง.  $2\frac{11}{12}$

$$22. \left(-2\frac{2}{3}\right) \times \left(-4\frac{1}{5}\right) = \square$$

ก.  $-2\frac{2}{15}$       ข.  $-8\frac{2}{15}$

ค.  $11\frac{1}{5}$       ง.  $-11\frac{1}{5}$

$$23. \left(-\frac{1}{5}\right) \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \square$$

ก.  $-\frac{2}{25}$       ข.  $-\frac{2}{15}$

ค.  $1\frac{1}{5}$       ง.  $-\frac{1}{25}$

24. หนังสือเล่มหนึ่งมี 405 หน้า สุพจน์อ่านไปแล้ว  $\frac{11}{15}$  ของหน้าทั้งหมด ยังเหลือหนังสืออีกกี่หน้าที่สุพจน์ยังไม่ได้อ่าน

ก. 107 หน้า      ข. 108 หน้า

ค. 109 หน้า      ง. 110 หน้า

$$25. \frac{5}{7} \div \frac{5}{8} = \square$$

ก.  $\frac{25}{56}$       ข.  $\frac{5}{8}$

ค.  $\frac{1}{56}$       ง.  $1\frac{1}{7}$

$$26. \left(-\frac{2}{3}\right) \div \frac{5}{7} = \square$$

ก.  $-\frac{14}{15}$       ข.  $-\frac{3}{4}$

ค.  $-\frac{10}{21}$       ง.  $-2\frac{5}{21}$

$$27. \left(-\frac{5}{9}\right) \div \left(-2\frac{2}{3}\right) = \square$$

ก.  $-\frac{5}{24}$       ข.  $\frac{5}{24}$

ค.  $2\frac{5}{27}$       ง.  $-\frac{5}{27}$

$$28. 3 \div \left(-\frac{1}{9}\right) = \square$$

ก.  $\frac{1}{3}$       ข.  $-27$

ค.  $-\frac{1}{3}$       ง.  $-3\frac{1}{9}$

$$29. 5\frac{1}{7} \div (-6) = \square$$

ก.  $\frac{5}{7}$       ข.  $-\frac{5}{7}$

ค.  $\frac{6}{7}$       ง.  $-\frac{6}{7}$

30. แม่ค้ามีข้าวสาร 50 กิโลกรัม ตักแบ่งใส่ถุง ถุงละ  $2\frac{1}{2}$  กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่ถุง

ก. 15 ถุง      ข. 18 ถุง

ค. 20 ถุง      ง. 25 ถุง

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. ข  | 11. ค | 21. ค |
| 2. ค  | 12. ค | 22. ค |
| 3. ง  | 13. ก | 23. ก |
| 4. ก  | 14. ง | 24. ข |
| 5. ก  | 15. ข | 25. ง |
| 6. ค  | 16. ก | 26. ก |
| 7. ค  | 17. ค | 27. ข |
| 8. ก  | 18. ก | 28. ข |
| 9. ข  | 19. ข | 29. ง |
| 10. ง | 20. ง | 30. ค |





**ภาคผนวก ง**

**แบบสอบถามความพึงพอใจ**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย  
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>ด้านสาระการเรียนรู้</b>						
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันชอบ						
2. การเรียนเรื่องนี้ทำให้ฉันได้ศึกษากันกว่าด้วยตนเอง						
3. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นต้องเรียน						
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ทำให้ฉันเรียนอย่างสนุกสนาน						
5. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ทำให้ฉันได้เรียนรู้การทำงานกลุ่ม						
6. ฉันมีโอกาสด้านสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ในการเรียนกับเพื่อนๆ						
7. ฉันรู้สึกพอใจที่ได้ทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง						
8. ฉันได้ฝึกทักษะต่างๆ จนมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนค่าน้ือการเรียนการสอน						

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
9. ทุกครั้งที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน จะมีสื่อประกอบการเรียนการสอน						
10. การเรียนจากการทำแบบฝึกทักษะทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหามากขึ้น						
11. ฉันมีความพอใจที่ได้เรียนรู้จากการทำแบบฝึกทักษะ						
12. ฉันรู้สึกสนุกกับการเรียนเมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมการทำแบบฝึกทักษะ						
ด้านการวัดผลประเมินผล						
13. ครูมีการแจ้งคะแนนให้กับนักเรียนทราบ						
14. ครูมีการทดสอบบ่อยครั้ง						
15. ฉันรู้สึกพอใจกับคะแนนที่ได้						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายวีระพงษ์ มุลทา

วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2528

ที่อยู่ปัจจุบัน 18 หมู่ 1 ตำบลกุดหว้า อำเภอภูมินารายณ์  
จังหวัดกาฬสินธุ์ 46110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6  
โรงเรียนศรีกุดหว้าเรืองเวทย์ ตำบลกุดหว้า อำเภอภูมินารายณ์  
จังหวัดกาฬสินธุ์

พ.ศ. 2543 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3  
โรงเรียนบัวขาว ตำบลบัวขาว อำเภอภูมินารายณ์  
จังหวัดกาฬสินธุ์

พ.ศ. 2546 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6  
โรงเรียนบัวขาว ตำบลบัวขาว อำเภอภูมินารายณ์  
จังหวัดกาฬสินธุ์

ปัจจุบัน กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม