

กำหนดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์ ค161101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

| หน่วยย่อยที่ | เรื่อง   | เวลา (ชั่วโมง) |
|--------------|--|----------------|
| 3.1          | การเปรียบเทียบเศษส่วน                                | 1              |
| 3.2          | การเรียงลำดับเศษส่วน                                 | 1              |
| 3.3          | เศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละและเศษเกิน                   | 1              |
| 3.4          | การบวก การลบ เศษส่วน                                 | 2              |
| 3.5          | การบวก การลบ จำนวนคละ                                | 1              |
| 3.6          | โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน                      | 1              |
| 3.7          | การคูณเศษส่วน  | 3              |
| 3.8          | การหารเศษส่วน  | 2              |
| 3.9          | โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ                   | 1              |
| 3.10         | โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ                   | 1              |
| 3.11         | การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ           | 2              |
| 3.12         | โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ | 3              |
| รวม          |  | 19             |

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ

เวลา 19 ชั่วโมง

การคูณ การหาร

หน่วยย่อยที่ 3.1 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วเปรียบเทียบ พิจารณาตัวเศษ เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่าการทำเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันตั้งแต่สอง จำนวนสองจำนวนขึ้นไปให้มีตัวส่วนเท่ากัน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันซึ่งไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและ ตัวส่วนหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรืออาจทำได้โดยการหา ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งหมด แล้วทำเศษส่วนทุก จำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. นั้น

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอเกี่ยวกับจำนวนไปใช้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.1 ป.6 /2 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
- ค 1.4 ป.6/2 หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้

## สาระการเรียนรู้

1. เศษส่วนที่เท่ากัน
2. การเปรียบเทียบเศษส่วน

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนเกี่ยวกับเรื่องการหาเศษส่วนที่เท่ากัน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เช่น

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

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 2}{36 \div 2} = \frac{24 \div 3}{36 \div 3} = \frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \dots$$

2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน แจกบัตรเศษส่วนให้กลุ่มละ 1 ชุด ( จำนวน 15 แผ่น แสดง  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$  ) ครูสาธิตการเปรียบเทียบเศษส่วน ดังนี้ ครูหยิบ

กระดาษแข็งมาครั้งละ 2 แผ่น นำมาเปรียบเทียบส่วนที่แรเงาเช่น



ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการเปรียบเทียบโดยใช้เครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  หรือ  $=$  ดังนี้  $\frac{3}{6} > \frac{2}{5}$  หรือ  $\frac{2}{5} < \frac{3}{6}$  ครูสาธิตการเปรียบเทียบเศษส่วนในลักษณะเช่นนี้อีก 2-3 ตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทุกกลุ่มใช้กระดาษแข็งทั้ง 15 แผ่น ทำกิจกรรมเช่นเดียวกับกิจกรรมที่ครูสาธิต และให้นักเรียนแต่ละคนเขียน

ประโยคสัญลักษณ์ใช้เครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  หรือ  $=$  แสดงการเปรียบเทียบ และครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรม

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบ  $\frac{11}{12}$  กับ  $\frac{18}{20}$  นักเรียนอาจใช้แผ่นกระดาษแรเงา หรือวาดรูป จากนั้นครูชี้ให้นักเรียนเห็นว่า ใช้อุปกรณ์ หรือวาดรูปอาจไม่เหมาะเพราะทำสื่อเพื่อแสดงเศษส่วนได้ยากใช้เวลามาก ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนโดยไม่ใช้สื่อประกอบจนในที่สุดได้ว่าต้องทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้เป็นเศษส่วนที่เท่ากันก่อน ดังนี้

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

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

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

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

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

ครูให้นักเรียนสังเกตว่า ตัวส่วน 12 และ 20 มีตัวประกอบร่วม ดังนั้นตัวส่วนใหม่อาจเป็นจำนวนอื่นที่น้อยกว่า 240 ได้ และตัวใหม่ที่น้อยที่สุดคือ ค.ร.น. ของตัวส่วนวิธีหาเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันจึงเป็นดังนี้

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

ค.ร.น. ของ 12 และ 20 คือ 60

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

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

$$\text{ซึ่ง } \frac{55}{60} > \frac{54}{60}$$

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

ครูยกตัวอย่างเศษส่วนให้นักเรียนเปรียบเทียบ โดยใช้วิธีทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน โดยใช้ ค.ร.น. ของตัวส่วน อีก 2-3 ตัวอย่าง เช่น

$$\frac{3}{4} \square \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{8} \square \frac{6}{10}$$

จากนั้นครูและนักเรียนสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบโดยพิจารณาตัวเลข เศษส่วนใดที่ตัวเลขมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

4. ครูแนะนำการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันโดยวิธีการคูณไขว้ครูแสดงที่มาของการคูณไขว้โดยใช้ความรู้เดิมเกี่ยวกับการทำให้ตัวส่วนเท่ากัน เช่น เปรียบเทียบ

$\frac{11}{12}$  กับ  $\frac{18}{20}$  โดยวิธีทำเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน จะเห็นได้ว่า เมื่อตัวส่วนเท่ากันแล้วจึงเปรียบเทียบที่ตัวเลข หรือเปรียบเทียบระหว่าง  $11 \times 20$  กับ  $18 \times 12$

เมื่อพิจารณาการคูณไขว้  $\frac{11}{12} \times \frac{18}{20}$  จะได้  $11 \times 20$  และ  $18 \times 12$  ซึ่งเป็นตัวเลขของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 240 เท่ากัน เนื่องจาก  $11 \times 20 > 18 \times 12$

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

ครูยกตัวอย่างทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่างเช่นกัน

$$\frac{3}{8} \text{ และ } \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{7} \text{ และ } \frac{20}{28}$$

$$\frac{5}{6} \text{ และ } \frac{8}{9}$$

แล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจใช้วิธีคูณไขว้ระหว่างตัวเลขและตัวส่วน แล้วเปรียบเทียบผลคูณ

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในหนังสือเรียน

สื่อ / แหล่งเรียนรู้

บัตรเศษส่วน

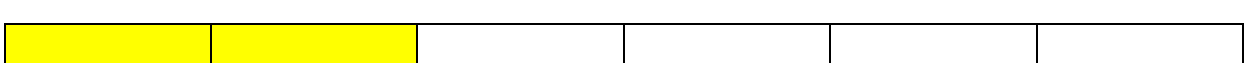
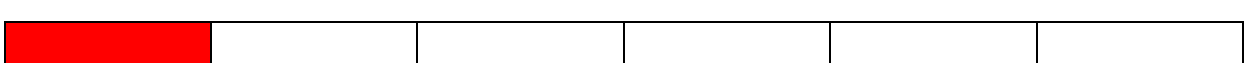
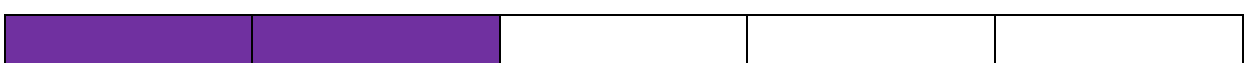
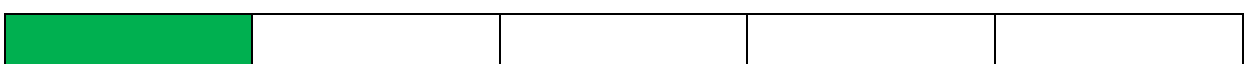
ภาระงาน / ชิ้นงาน

แบบฝึกทักษะ

วัดผลประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                        | เกณฑ์                      |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไปถือว่าผ่าน |

# บัตรเศษส่วน



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.2 เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วน

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วเปรียบเทียบ พิจารณาตัวเศษ เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอเกี่ยวกับจำนวนไปใช้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.1 ป.6 /2 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
- ค 1.4 ป.6/2 หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถเรียงลำดับเศษส่วนได้

#### สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วน



### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนการเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน โดยครูนำบัตรเศษส่วนต่อไปนี้

$$\boxed{\frac{3}{12}} \quad \boxed{\frac{9}{12}} \quad \boxed{\frac{5}{12}}$$

ให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย และให้นักเรียนบอกวิธีคิดในการเรียงแต่ละแบบ แล้วช่วยกันสรุปว่า การเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษ เศษส่วนใดที่ ตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

2. ทบทวนการเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่เหลือ ครูนำบัตรเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนตัวอื่นๆ ที่เหลือ เช่น

$$\boxed{\frac{2}{3}} \quad \boxed{\frac{5}{6}} \quad \boxed{\frac{7}{12}}$$

ให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยมาก และจากมากไปน้อย ครูถามนักเรียนว่า มีวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนนี้อย่างไร ( ทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงนำมาเรียงลำดับกัน ) ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ดังนี้

$$\frac{7}{12} \frac{8}{12} \frac{10}{12} \text{ หรือ } \boxed{\frac{7}{12}} \quad \boxed{\frac{2}{3}} \quad \boxed{\frac{5}{6}}$$

เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

$$\frac{7}{12} \frac{8}{12} \frac{10}{12} \text{ หรือ } \boxed{\frac{7}{12}} \quad \boxed{\frac{2}{3}} \quad \boxed{\frac{7}{12}}$$

ครูยกตัวอย่างเศษส่วนเพิ่มเติมให้นักเรียนเรียงลำดับจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก

เช่น  $\frac{1}{5}$   $\frac{3}{8}$   $\frac{5}{40}$  จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนตัวอื่นๆ ใช้วิธีทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วจึงนำมาเรียงลำดับกัน โดยพิจารณาจากตัวเศษ

3. ครูยกตัวอย่างเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน 3 จำนวน เช่น  $\frac{5}{8}$   $\frac{3}{5}$   $\frac{7}{10}$

ให้นักเรียนเรียงลำดับจากน้อยไปมาก และจากมากไปน้อย ครูถามนักเรียนว่ามีวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนนี้อย่างไร ( ทำเศษส่วนทุกจำนวนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงค่อยเรียงลำดับ )

ครูแนะนำนักเรียนว่าการทำตัวส่วนให้เท่ากัน อาจใช้วิธีการหา ค.ร.น. ของตัวส่วนทุกจำนวน แล้วทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนที่ได้

ครูและนักเรียนช่วยกันหา ค.ร.น. ของ 8, 5, 10 ได้ 40 จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันทำเศษส่วนทุกจำนวนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 40 จะได้

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 8}{5 \times 8} = \frac{24}{40}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 4}{10 \times 4} = \frac{28}{40}$$

เรียงลำดับจากน้อยไปมาก จะได้

$$\frac{24}{40} \quad \frac{25}{40} \quad \frac{28}{40} \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{7}{10}$$

เรียงลำดับจากมากไปน้อย จะได้

$$\frac{28}{40} \quad \frac{25}{40} \quad \frac{24}{40} \quad \text{หรือ} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{3}{5}$$

ครูยกตัวอย่างทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า การเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยอาจทำส่วนของเศษส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งหมดก่อน แล้วจึงนำมาเรียงลำดับกัน โดยพิจารณาจากตัวเศษ

4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

สื่อ / แหล่งเรียนรู้

บัตรเศษส่วน

ภาระงาน / ชิ้นงาน

แบบฝึกทักษะ

วัดผลประเมินผล

| วิธีการ         | เครื่องมือ                  | เกณฑ์                       |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ตรวจแบบฝึกทักษะ | แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน |

บัตรเศษส่วน

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

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

$$\frac{5}{12}$$

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

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

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

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.3 เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละและเศษเกิน เวลา 1 ชั่วโมง

---

#### สาระสำคัญ

เศษส่วนที่ไม่สามารถหาจำนวนนับใดๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เรียกว่า เศษส่วนอย่างต่ำ เศษเกิน เป็นเศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน จำนวนคละคือจำนวนที่เขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- |       |  |
|-------|--|
| ค 1.2 | เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา  |
| ค 6.1 | มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |

#### ตัวชี้วัด

- |       |         |  |
|-------|---------|--|
| ค 1.2 | ป4/1    | บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ |
| ค 6.1 | ป.4-6/1 | ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา  |
| ค 6.1 | ป.4-6/4 | ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม       |
| ค 6.1 | ป.4-6/6 | มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์   |

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้
2. สามารถเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้หรือเศษเกินในรูปจำนวนคละได้

## สาระการเรียนรู้

เศษส่วนส่วนอย่างต่ำ เศษเกินและจำนวนคละ

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่องเศษส่วนอย่างต่ำ เศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละและรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้
2. จัดกิจกรรมทบทวนเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้
  - ความหมายของเศษส่วนอย่างต่ำ ครูจัดกิจกรรมจนได้ข้อสรุปว่า เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เรียกว่า เศษส่วนอย่างต่ำ

ครูยกตัวอย่างบัตรเศษส่วน เช่น  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{13}{20}$  ให้นักเรียนพิจารณาว่าเป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ พร้อมทั้งบอกเหตุผล ( $\frac{3}{6}$  ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะมี 3 หารตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว  $\frac{5}{7}$  และ  $\frac{13}{20}$  เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะไม่มีจำนวนนับใดหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัวนอกจาก 1) ครูทบทวนการทำเศษส่วนอย่างต่ำ โดยกำหนดเศษส่วน  $\frac{42}{60}$  ให้นักเรียนช่วยกันทำ  $\frac{42}{60}$  ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ซึ่งมีได้หลายวิธี

$$\begin{aligned}\frac{42}{60} &= \frac{42^{21}}{60^{30}} && \text{นำ 2 มาหาร} \\ &= \frac{21^7}{30^{10}} && \text{นำ 3 มาหาร} \\ &= \frac{7}{10} && \text{ไม่มีจำนวนนับใดหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน}\end{aligned}$$

ได้ลงตัวนอกจาก 1

หรือ 
$$\frac{42}{60} = \frac{42^7}{60^{10}} \quad \text{นำ 6 มาหาร}$$

$$= \frac{7}{10}$$

ให้นักเรียนสังเกตว่า 2, 3, 6 ที่นำมาหารทั้ง 42 และ 60 ได้ลงตัว เป็นตัวหารร่วมของ 42 และ 60 แต่ 6 เป็นตัวหารร่วมที่มากที่สุด หรือเป็น ห.ร.ม. ของ 42 และ 60 ดังนั้นถ้านำ ห.ร.ม. ของตัวเศษและตัวส่วนมาหาร จะทำให้ขั้นตอนสั้นลง

ครูจัดกิจกรรมทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง

- ครูทบทวนการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ ครูเขียนเศษส่วนบนกระดาน เช่น  $\frac{8}{3}$

ให้นักเรียนเขียนในรูปจำนวนคละ พร้อมทั้งบอกวิธีคิด จะได้ว่า นำ 3 ไปหาร 8 ได้ 2 เศษ 2 ดังนั้น จำนวนคละคือ  $2\frac{2}{3}$  จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้เป็นจำนวนนับ โดยมีเศษที่เหลือเป็นตัวเศษและมีตัวส่วนคงเดิม ครูยกตัวอย่างทำนองนี้เพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

- ครูทบทวนการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ครูเขียนจำนวนคละบนกระดาน เช่น  $3\frac{2}{5}$  ให้

นักเรียนเขียนในรูปเศษเกิน พร้อมทั้งบอกวิธีคิด จะได้ว่า นำ 5 ไปคูณ 3 ได้ 15 แล้วนำไปบวกกับเศษ คือ 2 ได้ 17 ดังนั้นเศษเกิน คือ  $\frac{17}{5}$  จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเขียนจำนวนคละในรูปของเศษเกิน ทำได้โดยนำตัวส่วนไปคูณกับจำนวนนับ แล้วบวกกับตัวเศษผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเศษของเศษเกิน โดยมีตัวส่วนคงเดิม ครูจัดกิจกรรมทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง

3. ให้นักเรียนสรุปเศษเกินและจำนวนคละ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

บัตรเศษส่วน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

แบบฝึกทักษะ

### วัดผลประเมินผล

| วิธีการ         | เครื่องมือ                  | เกณฑ์                      |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| ตรวจแบบฝึกทักษะ | แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไปถือว่าผ่าน |

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.4 เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวกและผลลบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์  
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ  
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ  
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด  
ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป4/1 บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและ  
ทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย  
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึง  
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์การลบเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึง  
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้



## สาระการเรียนรู้

การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

1. ทบทวนการบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง โดยยกตัวอย่าง เช่น

$\frac{2}{4} + \frac{3}{8} = \square$  ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การบวกเศษส่วนต้องทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวกดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{2}{4} + \frac{3}{8} &= \frac{2 \times 2}{4 \times 2} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{4}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{7}{8}\end{aligned}$$

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์การบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งไม่เป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง เช่น

$\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$  ครูนำอภิปรายประเด็นต่อไปนี้

- เศษส่วนสองจำนวนมีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่
- จะต้องทำตัวส่วนให้เท่ากับจำนวนใด ให้นักเรียนแสดงเหตุผลหรือวิธีคิด

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและหาผลบวก ดังนี้

วิธีที่ 1 ทำตัวส่วนให้เท่ากับผลคูณของตัวส่วนที่กำหนด

$$\begin{aligned}\frac{2}{7} + \frac{1}{3} &= \left(\frac{2 \times 3}{7 \times 3}\right) + \left(\frac{1 \times 7}{3 \times 7}\right) \\ &= \frac{6}{21} + \frac{7}{21} \\ &= \frac{13}{21}\end{aligned}$$

วิธีที่ 2 ทำตัวส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนที่กำหนดให้

ค.ร.น. ของ 7 และ 3 คือ 21

$$\begin{aligned}\frac{2}{7} + \frac{1}{3} &= \left(\frac{2 \times 3}{7 \times 3}\right) + \left(\frac{1 \times 7}{3 \times 7}\right) \\ &= \frac{6}{21} + \frac{7}{21} \\ &= \frac{13}{21}\end{aligned}$$

5. ครูให้นักเรียนสังเกตว่าการหาผลบวกของเศษส่วนโดยทำตัวส่วนให้เท่ากันและเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนจะทำให้การคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบทำได้ง่ายกว่า

6. ครูเขียนโจทย์  $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \square$  บนกระดานให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำโดยใช้วิธีการหา ค.ร.น. ของตัวส่วนจะได้ว่า

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \square$$

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 4 และ 5 ได้ 20

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} + \frac{1}{5} &= \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5}\right) + \left(\frac{1 \times 4}{5 \times 4}\right) \\ &= \frac{15}{20} + \frac{4}{20} \\ &= \frac{19}{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก } \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5}\right) + \left(\frac{1 \times 4}{5 \times 4}\right) &= \left(\frac{3 \times 5}{20}\right) + \left(\frac{1 \times 4}{20}\right) \\ &= \frac{(3 \times 5) + (1 \times 4)}{20}\end{aligned}$$

ดังนั้น อาจแสดงวิธีทำอีกแบบหนึ่ง ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} + \frac{1}{5} &= \frac{(3 \times 5) + (1 \times 4)}{20} \\ &= \frac{15 + 4}{20} \\ &= \frac{19}{20}\end{aligned}$$

7. ครูยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง

8. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สสวท เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน้า 65 – 67 ข้อ 1, 6, 8, 9

## ชั่วโมงที่ 2

9. ครุยกตัวอย่างโจทย์การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งไม่เป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

เช่น  $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \square$

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 4 และ 6 ได้ 12

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} - \frac{1}{6} &= \left(\frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) - \left(\frac{1 \times 2}{6 \times 2}\right) \\ &= \frac{9}{12} - \frac{2}{12} \\ &= \frac{7}{12}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก } \left(\frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) - \left(\frac{1 \times 2}{6 \times 2}\right) &= \left(\frac{3 \times 3}{12}\right) - \left(\frac{1 \times 2}{12}\right) \\ &= \frac{(3 \times 3) - (1 \times 2)}{12}\end{aligned}$$

ดังนั้น อาจแสดงวิธีทำอีกแบบหนึ่ง ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} - \frac{1}{6} &= \frac{(3 \times 3) - (1 \times 2)}{12} \\ &= \frac{9 - 2}{12} \\ &= \frac{7}{12}\end{aligned}$$

10. ครุยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง แล้วร่วมอภิปรายจนสรุปได้ว่า การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน โดยอาจทำให้ตัวส่วนของแต่ละจำนวนเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วนทั้งหมด แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

ครุยกตัวอย่างโจทย์ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ ดังนี้

$$\left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{12} = \square$$

วิธีทำ 1. หาผลบวกในวงเล็บก่อน โดยหา ค.ร.น. ของ 9 และ 6 ได้ 18

$$\begin{aligned}\left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{12} &= \frac{(4 \times 2) + (5 \times 3)}{18} - \frac{7}{12} \\ &= \left(\frac{8 + 15}{18}\right) - \frac{7}{12} \\ &= \frac{23}{18} - \frac{7}{12}\end{aligned}$$

2. หา ค.ร.น. ของ 18 และ 12 ได้ 36

$$\begin{aligned} \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{12} &= \frac{23}{18} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{(23 \times 2) - (7 \times 3)}{36} \\ &= \frac{46 - 21}{36} \\ &= \frac{25}{36} \end{aligned}$$

ครูยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง

11. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันสามจำนวนบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ ส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง
12. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันสามจำนวนบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละคนแสดงวิธีหาคำตอบ โดยทำตามแบบ ครูตรวจสอบความถูกต้อง
13. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันสามจำนวนบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละคนแสดงวิธีหาคำตอบ ทำโดยไม่มีแบบ ครูตรวจสอบความถูกต้อง
14. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ และใบงาน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. ใบงาน

วัดผลประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                     | เกณฑ์            |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน       | ถือว่าผ่านเกณฑ์  |

ใบงานที่ 3.4 เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนหาคำตอบให้ถูกต้อง

1.  $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$

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

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

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

3.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$

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

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

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

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

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

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

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

7.  $\frac{3}{5} - \frac{7}{15}$

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

8.  $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$

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

9.  $\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$

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

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

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

### เฉลยใบงานที่ 3.4

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

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

$$3. \frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6}$$

$$4. \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$$

$$5. \frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$$

$$6. \frac{9}{9} - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$$

$$7. \frac{3}{5} - \frac{7}{15} = \frac{2}{15}$$

$$8. \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

$$9. \frac{3}{4} - \frac{5}{12} = \frac{1}{3}$$

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

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.5 เรื่อง การบวก การลบ จำนวนคละ

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจเขียนในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์  
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ  
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ  
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด  
ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป4/1 บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและ  
ทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย  
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึง  
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์การลบเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึง  
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้

## สาระการเรียนรู้

การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูจัดกิจกรรมการบวกและการลบจำนวนคละ ครูยกตัวอย่างการบวกและการลบจำนวนคละ มาอภิปรายร่วมกับกับนักเรียน จนได้ข้อสรุปว่า การบวกและการลบจำนวนคละควรทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อน แล้วจึงช่วยกันแสดงวิธีหาผลลัพธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} & \left(2\frac{11}{12} + 1\frac{2}{10}\right) - 2\frac{11}{20} = \square \\ \text{วิธีทำ} & \left(2\frac{11}{12} + 1\frac{2}{10}\right) - 2\frac{11}{20} = \left(\frac{35}{12} + \frac{12}{10}\right) - \frac{51}{20} \\ & = \frac{(35 \times 5) + (12 \times 6)}{60} - \frac{51}{20} \\ & = \frac{175 + 72}{60} - \frac{51}{20} \\ & = \frac{247}{60} - \frac{51}{20} \\ & = \frac{247 - (51 \times 3)}{60} \\ & = \frac{247 - 153}{60} \\ & = \frac{94}{60} \div 2 \\ & = \frac{47}{30} \\ & = 1\frac{17}{30} \end{aligned}$$

ครูยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง



2. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบจำนวนคณะบนกระดาน ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ
3. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบจำนวนคณะบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละคนแสดงวิธีหาคำตอบ โดยทำตามแบบ ครูตรวจสอบความถูกต้อง
4. ครูเขียนโจทย์การบวกและการลบจำนวนคณะบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละคนแสดงวิธีหาคำตอบ ทำโดยไม่มีแบบ ครูตรวจสอบความถูกต้อง
5. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการบวกและการลบจำนวนคณะ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะและใบงาน

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. ใบงาน

### วัดผลประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                     | เกณฑ์            |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน       | ถือว่าผ่านเกณฑ์  |

ใบงานที่ 3.5 เรื่อง การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนหาคำตอบให้ถูกต้อง

1.  $\frac{3}{8} + 1\frac{1}{3}$

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

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

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

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

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

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

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

5.  $1\frac{8}{9} + 1\frac{1}{12}$

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

6.  $1\frac{7}{18} - \frac{2}{9}$

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

7.  $2\frac{5}{6} - \frac{8}{15}$

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

8.  $1\frac{1}{2} - \frac{10}{20}$

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

9.  $5\frac{1}{4} - \frac{2}{9}$

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

10.  $2\frac{4}{10} - 3\frac{1}{8}$

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

### เฉลยใบงานที่ 3.5

ให้นักเรียนหาคำตอบให้ถูกต้อง

$$1. \quad \frac{3}{8} + 1\frac{1}{3} = 1\frac{17}{24}$$

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

$$3. \quad \frac{3}{5} + 1\frac{2}{15} = 1\frac{11}{15}$$

$$4. \quad 1\frac{5}{6} + \frac{1}{9} = 1\frac{17}{18}$$

$$5. \quad 1\frac{8}{9} + 1\frac{1}{12} = 2\frac{35}{36}$$

$$6. \quad 1\frac{7}{18} - \frac{2}{9} = 1\frac{1}{6}$$

$$7. \quad 2\frac{5}{6} - \frac{8}{15} = 2\frac{3}{10}$$

$$8. \quad 1\frac{1}{2} - \frac{10}{20} = 1$$

$$9. \quad 5\frac{1}{4} - \frac{2}{9} = 5\frac{1}{36}$$

$$10. \quad 2\frac{4}{10} - 3\frac{1}{8} = 2\frac{7}{8}$$

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

วิธีการหาคำตอบโจทย์ปัญหา การบวกและการลบเศษส่วน ทำได้โดยวิเคราะห์โจทย์ปัญหา แล้วสรุปวิธีการหาคำตอบโดยเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ แล้วจึงหาคำตอบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วน

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่องการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
2. ครูอธิบาย ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน ดังนี้
  - ขั้นที่ 1 โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
  - ขั้นที่ 2 โจทย์ต้องการทราบอะไร
  - ขั้นที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการคิด เพื่อหาคำตอบ
    - วิธีที่ 1 เขียนแผนภูมิ หรือ ภาพประกอบ
    - วิธีที่ 2 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์
  - ขั้นที่ 4 แสดงวิธีทำ และหาคำตอบ
  - ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบ
3. ครูนำแถบโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละติดบนกระดาน ให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์โจทย์ เช่น  
ท่อน้ำประปาท่อนที่หนึ่งยาว  $4\frac{2}{3}$  เมตร ท่อนที่สองยาว  $3\frac{3}{5}$  เมตร นำมาวางต่อกันจะได้ท่อนยาวกี่เมตร  
ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- โจทย์ถามอะไร (นำมาวางต่อกันจะได้ท่อยาวกี่เมตร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ท่อน้ำประปาท่อนที่หนึ่งยาว  $4\frac{2}{3}$  เมตร ท่อนที่สองยาว  $3\frac{3}{5}$  เมตร)
- หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลบวกของ  $4\frac{2}{3}$  กับ  $3\frac{3}{5}$  เพราะนำท่อนทั้งสองมาวางต่อกัน)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (  $4\frac{2}{3} + 3\frac{3}{5} = \square$  )
- เขียนแสดงวิธีทำได้อย่างไร

|        |                            |   |      |
|--------|----------------------------|---|------|
| วิธีทำ | ท่อน้ำประปาท่อนที่หนึ่งยาว | $4\frac{2}{3}$  | เมตร |
|        | ท่อนที่สองยาว              | $3\frac{3}{5}$  | เมตร |
|        | นำมาวางต่อกันจะได้ท่อยาว   | $4\frac{2}{3} + 3\frac{3}{5} = \frac{14}{3} + \frac{18}{5}$ | เมตร |
|        |                            | $= \frac{(14 \times 5) + (18 \times 3)}{15}$                | เมตร |
|        |                            | $= \frac{124}{15}$  | เมตร |
|        |                            | $= 8\frac{4}{15}$   | เมตร |

ตอบ นำมาวางต่อกันจะได้ท่อยาว  $8\frac{4}{15}$  เมตร

ครูยกตัวอย่างโจทย์ทำนองเดียวกันนี้อีก 1 – 2 ตัวอย่าง

4. ครูนำแถบโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละติดบนกระดาน อภิปรายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง

5. ครูนำแถบโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละติดบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบและแสดงวิธีทำ ทำโดยไม่มีแบบ ครูตรวจสอบความถูกต้อง

6. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ และใบงานที่ 3.6

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. ใบงาน

## วัดผลประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                        | เกณฑ์            |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน          | ถือว่าผ่านเกณฑ์  |

ใบงานที่ 3.6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. เชือกเส้นหนึ่งยาว  $\frac{2}{7}$  เมตร นำมาต่อกับเชือกอีกเส้นยาว  $\frac{5}{14}$  เมตร เชือกทั้งสองเส้นเมื่อนำมาต่อกัน

แล้วจะยาวเท่าไร

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....

5. แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. ที่บ้านมีข้าวสารอยู่  $\frac{3}{4}$  ของกระสอบ คุณแม่แบ่งให้พี่ชายไป  $\frac{1}{2}$  ของกระสอบ ข้าวสารที่บ้านจะเหลืออยู่เท่าไร

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....

5. แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### เฉลยใบงานที่ 3.6

1. เชือกเส้นหนึ่งยาว  $\frac{2}{7}$  เมตร นำมาต่อกับเชือกอีกเส้นยาว  $\frac{5}{14}$  เมตร เชือกทั้งสองเส้นเมื่อนำมาต่อกันแล้วจะยาวเท่าไร

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(เชือกทั้งสองเส้นเมื่อนำมาต่อกันแล้วจะยาวเท่าไร).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

(เชือกเส้นที่หนึ่งยาว  $\frac{2}{7}$  เมตร เชือกอีกเส้นยาว  $\frac{5}{14}$  เมตร).....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

(หาผลบวกของ  $\frac{2}{7}$  กับ  $\frac{5}{12}$  เพราะนำเชือกทั้งสองมาวางต่อกัน).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

$(\frac{2}{7} + \frac{5}{12} = \square)$ .....

5. แสดงวิธีทำ

|            |  |   |      |
|------------|--|---|------|
| วิธีทำ     | เชือกเส้นหนึ่งยาวหนึ่งยาว                    | $\frac{2}{7}$   | เมตร |
|            | เชือกอีกเส้นยาว                              | $\frac{5}{12}$  | เมตร |
|            | นำเชือกสองเส้นต่อกันยาว                      | $\frac{2}{7} + \frac{5}{12} = \frac{2}{7} + \frac{5}{12}$ | เมตร |
|            |  | $= \frac{(2 \times 12) + (5 \times 7)}{84}$               | เมตร |
|            |  | $= \frac{24 + 35}{84}$                                    | เมตร |
|            |  | $= \frac{59}{84}$   | เมตร |
| <u>ตอบ</u> | เชือกทั้งสองเส้นเมื่อนำมาต่อกันจะได้เชือกยาว | $\frac{59}{84}$   | เมตร |

2. ที่บ้านมีข้าวสารอยู่  $\frac{3}{4}$  ของกระสอบ คุณแม่แบ่งให้พี่ชายไป  $\frac{1}{2}$  ของกระสอบ ข้าวสารที่บ้านจะเหลืออยู่เท่าไร

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(ข้าวสารที่บ้านจะเหลืออยู่เท่าไร).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....(ที่บ้านมีข้าวสารอยู่  $\frac{3}{4}$  ของกระสอบ แม่แบ่งให้พี่ชาย  $\frac{1}{2}$  ของกระสอบ).....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....(หาผลลบของ  $\frac{3}{4}$  กับ  $\frac{1}{2}$  เพราะข้าวสารจะเหลือ).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

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

5. แสดงวิธีทำ

|        |                           |   |           |
|--------|---------------------------|---|-----------|
| วิธีทำ | ที่บ้านมีข้าวสารอยู่      | $\frac{3}{4}$   | ของกระสอบ |
|        | คุณแม่แบ่งให้พี่ชายไป     | $\frac{1}{2}$   | ของกระสอบ |
|        | นำเข็มนาฬิกาเส้นต่อกันยาว | $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ | ของกระสอบ |
|        |                           | $= \frac{(3)-(1 \times 2)}{4}$                          | ของกระสอบ |
|        |                           | $= \frac{3-2}{4}$                                       | ของกระสอบ |
|        |                           | $= \frac{1}{4}$   | ของกระสอบ |

ตอบ ข้าวสารที่บ้านจะเหลืออยู่เท่าไร  $\frac{1}{4}$  ของกระสอบ

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.7 เรื่อง การคูณเศษส่วน

เวลา 3 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนใช้วิธีนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน หรือถ้าตัวเศษและตัวส่วนมีตัวประกอบร่วมให้นำตัวประกอบร่วมมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อน แล้วจึงหาผลคูณทำนองเดียวกันการคูณจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลคูณ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ค 6.1

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

ค 1.2 ป4/1

บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ค 6.1 ป.4-6/1

ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา

ค 6.1 ป.4-6/4

ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

เมื่อกำหนดโจทย์การคูณเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้

**สาระการเรียนรู้**

1. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ
2. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน
3. การคูณจำนวนคละ

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

**การจัดกิจกรรมการเรียนรู้****ชั่วโมงที่ 1**

1. ครูทบทวนการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนพิจารณาหาผลคูณของ 3 กับ  $\frac{2}{7}$  ซึ่งจะได้

ดังนี้

|               |                        |                          |
|---------------|------------------------|--------------------------|
| ตัวอย่างที่ 1 | $3 \times \frac{2}{7}$ | $\square =$              |
| วิธีทำ        | $3 \times \frac{2}{7}$ | $= \frac{3 \times 2}{7}$ |
|               |                        | $= \frac{6}{7}$          |

ตัวอย่างที่ 2  $\frac{5}{12} \times 24 = \square$

วิธีทำ  $\frac{5}{12} \times 24 = \frac{5}{\cancel{12}_1} \times \cancel{24}^2$   
 $= 10$

ให้นักเรียนสังเกตตัวอย่างที่ 2 ว่า 12 และ 24 มี 12 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 12 มาหาร 12 และ 24 ก่อน

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับเพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง
4. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

### ชั่วโมงที่ 2

5. ทบทวนการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน โดยยกตัวอย่างให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำหาคำตอบ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1  $\frac{15}{21} \times \frac{7}{30} = \square$

วิธีทำ  $\frac{15}{21} \times \frac{7}{30} = \frac{\cancel{15}^1}{\cancel{21}_3} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{30}_2}$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{1 \times 1}{3 \times 2}$   
 $= \frac{1}{6}$

ให้นักเรียนสังเกตตัวอย่างที่ 1 ว่า 15 และ 30 มี 15 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 15 มาหาร 15 และ 30 และ 7 และ 21 มี 7 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 7 มาหาร 7 และ 21

ตัวอย่างที่ 2  $\frac{40}{22} \times \frac{9}{5} = \square$

วิธีทำ  $\frac{40}{22} \times \frac{9}{5} = \frac{\cancel{40}^8}{\cancel{22}_{11}} \times \frac{9}{\cancel{5}_1}$   
 $= \frac{\cancel{8}^4}{\cancel{22}_{11}} \times \frac{9}{1}$   
 $= \frac{4 \times 9}{11 \times 21}$   
 $= \frac{36}{11}$   
 $= 3\frac{3}{11}$

ให้นักเรียนสังเกตตัวอย่างที่ 2 ว่า 40 และ 5 มี 5 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 5 มาหาร 40 และ 5 ต่อไป 8 และ 22 มี 2 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 2 มาหาร 8 และ 22

ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนเพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

6. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

### ชั่วโมงที่ 3

7. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม จัดกิจกรรมการสอนการคูณจำนวนคละ ยกตัวอย่าง โจทย์การคูณจำนวนคละ เช่น  $3\frac{1}{4} \times 2\frac{6}{7} = \square$  ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีการหาผลคูณจนได้ข้อสรุปว่า เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลคูณ จากนั้นนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาผลคูณ จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 3\frac{1}{4} \times 2\frac{6}{7} &= \frac{13}{4} \times \frac{20}{7} \\ &= \frac{13 \times 20^5}{4_1 \times 7} \\ &= \frac{65}{7} \\ &= 9\frac{2}{7} \end{aligned}$$

ให้นักเรียนสังเกตว่า 4 และ 20 มี 4 เป็นตัวหารร่วมจึงนำ 4 มาหาร 4 และ 20

ครูยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง เช่น

$$\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{7} = \square \qquad 1\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{4} = \square$$

8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การคูณจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อนแล้วจึงหาผลคูณ

9. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการคูณจำนวนคละ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ และใบงาน

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. ใบงาน

### วัดผลประเมินผล

| วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์ |
|---------|------------|-------|
|---------|------------|-------|

|                       |                                   |                                |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป<br>ถือว่าผ่าน |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจสอบใบงาน       |                                |

ใบงานที่ 3.7 เรื่อง การคูณเศษส่วน

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนหาคำตอบให้ถูกต้อง

|  |   |
|--|---|
| 1. $\frac{3}{10} \times 5 = \dots\dots\dots$   | 6. $\frac{13}{32} \times \frac{8}{39} = \dots\dots\dots$  |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| 2. $\frac{8}{21} \times 24 = \dots\dots\dots$  | 7. $\frac{11}{15} \times \frac{10}{33} = \dots\dots\dots$ |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| 3. $\frac{2}{15} \times 20 = \dots\dots\dots$  | 8. $3\frac{3}{4} \times 8 = \dots\dots\dots$              |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| 4. $\frac{21}{14} \times 10 = \dots\dots\dots$ | 9. $\frac{2}{3} \times 2\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$    |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| 5. $30 \times \frac{10}{15} = \dots\dots\dots$ | 10. $3\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |
| .....  | .....   |



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

**เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง การคูณเศษส่วน**

|   |   |
|---|---|
| <p>1. <math>\frac{3}{10} \times 5 = 1\frac{1}{2}</math></p> <p>2. <math>\frac{8}{21} \times 24 = 9\frac{1}{7}</math></p> <p>3. <math>\frac{2}{15} \times 20 = 2\frac{2}{3}</math></p> <p>4. <math>\frac{21}{14} \times 10 = 15</math></p> <p>5. <math>30 \times \frac{10}{15} = 20</math></p> | <p>6. <math>\frac{13}{32} \times \frac{8}{39} = \frac{1}{12}</math></p> <p>7. <math>\frac{11}{15} \times \frac{10}{33} = \frac{2}{9}</math></p> <p>8. <math>3\frac{3}{4} \times 8 = 30</math></p> <p>9. <math>\frac{2}{3} \times 2\frac{5}{8} = 1\frac{3}{4}</math></p> <p>10. <math>3\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = 3</math></p> |
|---|---|

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.8 เรื่องการหารเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

เศษส่วนสองจำนวนที่คูณกันได้ 1 เศษส่วนทั้งสองเป็นส่วนกลับซึ่งกันและกัน  
การหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วน อาจทำได้โดยการนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็น  
ตัวหาร และการหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลหาร

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์  
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ  
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ  
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด  
ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป.4/1 บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและ  
ทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย  
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์การหารเศษส่วนและจำนวนคละให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้

## สาระการเรียนรู้

1. การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ
2. การหารเศษส่วนกับเศษส่วน
3. การหารจำนวนคละ

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูจัดกิจกรรมการหารเศษส่วน ดังนี้

ครูทบทวนเกี่ยวกับส่วนกลับของเศษส่วน โดยครูยกตัวอย่าง  $\frac{3}{5}$  ให้นักเรียนหาว่าจำนวนใดคูณ  $\frac{3}{5}$  ได้ 1 จะได้ว่า  $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$  ครูทบทวนว่า  $\frac{5}{3}$  เป็นส่วนกลับของ  $\frac{3}{5}$  ครูให้นักเรียนช่วยกันหาส่วนกลับของเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง เช่น  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{7}$ , 3 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่าเศษส่วนสองจำนวนที่คูณกันได้ผลคูณเป็น 1 เศษส่วนทั้งสองเป็นส่วนกลับซึ่งกันและกัน

ครูเขียนโจทย์การหาร  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}$  ครูทบทวนการเขียนแสดงวิธีการหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วนว่า อาจทำได้โดยนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ ซึ่งจะได้ดังนี้

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

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

$$= 3$$

ครูยกตัวอย่างโจทย์ให้นักเรียนหาผลหารอีก 2 – 3 ตัวอย่าง เช่น

$$\frac{4}{9} \div 2 = \square$$

$$4 \div \frac{1}{2} = \square$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{4}{7} = \square$$

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปอีกครั้งหนึ่งว่า การหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วนทำได้โดยนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร

2. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง
3. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการหารเศษส่วน ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

## ชั่วโมงที่ 2

4. ครู จัดกิจกรรมการหารจำนวนคละ ดังนี้ ครูเขียนโจทย์การหารจำนวนคละ เช่น

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

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแนวคิดในการหาผลหาร ถ้านักเรียนคิดไม่ได้ ครูควรชี้แนะโดยให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- จากโจทย์  $1\frac{2}{15} \div \frac{2}{5} = \square$  ตั้งคือจำนวนใด ( $1\frac{2}{15}$ ) ตัวหารคือจำนวนใด ( $\frac{2}{5}$ )
- การหารด้วยเศษส่วนมีวิธีการอย่างไร (คูณด้วยส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร  $1\frac{2}{15} \times \frac{5}{2}$ )
- เนื่องจากตัวตั้ง  $1\frac{2}{15}$  เป็นจำนวนคละ นักเรียนจะคูณเศษส่วนกับจำนวนคละอย่างไร (ต้องเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงคูณ)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 1\frac{2}{15} \div \frac{2}{5} &= \frac{17}{15} \div \frac{2}{5} \\ &= \frac{17}{\cancel{15}^3} \times \frac{\cancel{5}^1}{2} \\ &= \frac{17 \times 1}{3 \times 2} \\ &= \frac{17}{6} \\ &= 2\frac{5}{6} \end{aligned}$$

ครูยกตัวอย่างโจทย์ทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง เช่น

$$3\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \square$$

$$6 \div 3\frac{1}{7} = \square$$

$$5\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{4} = \square$$

จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การหารจำนวนคละให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลหาร

6. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง
7. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการหารจำนวนคละ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ และใบงาน

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. ใบงาน

### วัดผลประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                     | เกณฑ์            |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน       | ถือว่าผ่าน       |

ใบงานที่ 3.8 เรื่อง การหารเศษส่วน

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนหาคำตอบให้ถูกต้อง

|  |   |
|--|---|
| <p>1. <math>8 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>6. <math>\frac{4}{6} \div 6 = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>              |
| <p>2. <math>9 \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>7. <math>\frac{3}{10} \div \frac{3}{5} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>   |
| <p>3. <math>\frac{5}{6} \div 3 = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>8. <math>\frac{36}{44} \div \frac{9}{22} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>4. <math>\frac{8}{9} \div 4 = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>9. <math>\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>    |
| <p>5. <math>10 \div \frac{10}{11} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p>                        | <p>10. <math>\frac{9}{9} \div \frac{1}{3} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p>                             |

|   |   |
|---|---|
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>  | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>  |
| <p>11. <math>\frac{1}{2} \div \frac{1}{5} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>14. <math>4\frac{2}{7} \div 2\frac{1}{2} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>12. <math>2\frac{1}{2} \div 2 = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>          | <p>15. <math>2\frac{2}{7} \div 1\frac{1}{7} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>13. <math>5 \div 2\frac{2}{4} = \dots\dots\dots</math></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>          |   |

เฉลยใบงานที่ 3.8

|  |   |
|--|---|
| 1. $8 \div \frac{1}{2} = 16$                     | 9. $\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$    |
| 2. $9 \div \frac{3}{4} = 12$                     | 10. $\frac{9}{9} \div \frac{1}{3} = 3$              |
| 3. $\frac{5}{6} \div 3 = \frac{5}{18}$           | 11. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{5} = 2\frac{1}{2}$   |
| 4. $\frac{8}{9} \div 4 = \frac{2}{9}$            | 12. $2\frac{1}{2} \div 2 = 1\frac{1}{4}$            |
| 5. $10 \div \frac{10}{11} = \frac{1}{11}$        | 13. $5 \div 2\frac{2}{4} = 2$                       |
| 6. $\frac{4}{6} \div 6 = \frac{1}{9}$            | 14. $4\frac{2}{7} \div 2\frac{1}{2} = 1\frac{5}{7}$ |
| 7. $\frac{3}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{1}{2}$ | 15. $2\frac{2}{7} \div 1\frac{1}{7} = 2$            |
| 8. $\frac{36}{44} \div \frac{9}{22} = 2$         |   |



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.9

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

วิธีการหาคำตอบโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ ทำได้โดยวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแล้วสรุปวิธีการหาคำตอบโดยเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แล้วจึงหาคำตอบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์  
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ  
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ  
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด  
ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ  
เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความ  
สมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้
- ค 6.1 ป.4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย  
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ค 6.1 ป.4-6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสามารถโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละได้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่อง การคูณเศษส่วนและจำนวนคละและรับทราบจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครู จัดกิจกรรมโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ ดังนี้ ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน เช่น

ในเวลา 1 ชั่วโมง ปรีดาขี่จักรยานได้ระยะทาง  $7\frac{2}{5}$  กิโลเมตร ถ้าปรีดาขี่จักรยาน  $3\frac{3}{4}$  ชั่วโมง จะได้

ระยะทางกี่กิโลเมตร

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ครูใช้คำถามดังนี้

- โจทย์ถามอะไร (ในเวลา  $3\frac{3}{4}$  ชั่วโมง จะได้ระยะทางกี่กิโลเมตร)

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ปรีดาขี่จักรยานได้ระยะทาง  $7\frac{2}{5}$  กิโลเมตร ถ้าปรีดาขี่จักรยาน  $3\frac{3}{4}$

ชั่วโมง)

- หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลคูณของ  $7\frac{2}{5}$  กับ  $3\frac{3}{4}$  เพราะเวลาเพิ่มขึ้น  $3\frac{3}{4}$  เท่า

ระยะทางต้องเพิ่มขึ้น  $3\frac{3}{4}$  เท่าด้วย)

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  $3\frac{3}{4} \times 7\frac{2}{5} = \square$

ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำดังนี้  
วิธีทำ

ในเวลา 1 ชั่วโมง ปรีดาขี่จักรยานได้ระยะทาง  $7\frac{2}{5} = \frac{37}{5}$  กิโลเมตร

ถ้าปรีดาขี่จักรยาน  $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$  ชั่วโมง

จะได้ระยะทาง  $\frac{15^3}{4} \times \frac{37}{5} = \frac{111}{4}$  กิโลเมตร

$= 27\frac{3}{4}$  กิโลเมตร

ตอบ จะได้ระยะทาง  $27\frac{3}{4}$  กิโลเมตร

ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาว่าคำตอบสมเหตุสมผลหรือไม่ (สมเหตุสมผล เพราะในเวลา 1 ชั่วโมง ขี่จักรยานได้ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร ดังนั้นในเวลา 4 ชั่วโมง ขี่จักรยานได้ระยะทางประมาณ  $4 \times 7$  หรือ 28 กิโลเมตร)

- ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาร แล้วจัดกิจกรรมทำนองนี้อีก 2 – 3 ตัวอย่าง
- 3. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง
- 4. ครูให้นักเรียนสรุปโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. ใบงาน
2. แบบฝึกทักษะ

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                     | เกณฑ์                       |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน       |                             |

ใบงานที่ 3.9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. วุฒิเลี้ยงไก่ทั้งหมด 36 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{5}{9}$  ของไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด วุฒิเลี้ยงไก่ตัวเมียทั้งหมดกี่ตัว

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....

5. แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

2. ชาวสวนปลูกยางพาราทั้งหมดจำนวน 100 ต้น มีต้นยางพาราตายเสีย  $\frac{1}{10}$  ของจำนวนต้นยางพาราทั้งหมด ชาวสวนปลูกต้นยางพาราตายเสียจำนวนกี่ต้น

1. โจทย์ถามอะไร  
ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง  
.....

หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด  
.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด  
.....

4. ประโยคสัญลักษณ์  
.....

5. แสดงวิธีทำ  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....

.....

.....

.....

.....

### เฉลยใบงานที่ 3.9

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. วุฒิเลี้ยงไก่ทั้งหมด 36 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{5}{9}$  ของไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด วุฒิเลี้ยงไก่ตัวเมียทั้งหมดกี่ตัว

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(วุฒิเลี้ยงไก่ตัวเมียทั้งหมดกี่ตัว).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....วุฒิเลี้ยงไก่ทั้งหมด 36 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{5}{9}$  ของไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....(หาผลคูณของ 36 กับ  $\frac{5}{9}$  เพราะ ไก่ตัวเมียเป็น  $\frac{5}{9}$  ของไก่ทั้งหมด).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....( $36 \times \frac{5}{9} = \square$ ).....

5. แสดงวิธีทำ

|               |                             |   |                           |
|---------------|-----------------------------|---|---------------------------|
| <u>วิธีทำ</u> | วุฒิเลี้ยงไก่ทั้งหมด        | 36  | ตัว                       |
|               | เป็นไก่ตัวเมีย              | $\frac{5}{9}$                                   | ของไก่ที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด |
|               | วุฒิเลี้ยงไก่ตัวเมียทั้งหมด | $\frac{36 \times 5}{9} = \frac{36 \times 5}{9}$ | ตัว                       |
|               |                             | $= \frac{36^4 \times 5}{9}$                     | ตัว                       |
|               |                             | $= \frac{4 \times 5}{1}$                        | ตัว                       |
|               |                             | $= 20$  | ตัว                       |

ตอบ วุฒิเลี้ยงไก่ตัวเมียทั้งหมด 20 ตัว

2. ชาวสวนปลูกยางพาราทั้งหมดจำนวน 100 ต้น มีต้นยางพาราตายเสีย  $\frac{1}{10}$  ของจำนวนต้นยางพาราทั้งหมด ชาวสวนปลูกต้นยางพาราตายเสียจำนวนกี่ต้น

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(ชาวสวนปลูกต้นยางพาราตายเสียจำนวนกี่ต้น).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....(ชาวสวนปลูกยางพาราทั้งหมดจำนวน 100 ต้น มีต้นยางพาราตายเสีย  $\frac{1}{10}$  ของจำนวนต้นยางพาราทั้งหมด).....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....(หาผลคูณของ 100 กับ  $\frac{1}{10}$  เพราะ มียางพาราตายเสีย  $\frac{1}{10}$  ของจำนวนต้นยางพาราทั้งหมด).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....( $36 \times \frac{5}{9} = \square$ ) .....

5. แสดงวิธีทำ

|               |                                  |   |                           |
|---------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| <u>วิธีทำ</u> | ชาวสวนปลูกยางพาราทั้งหมดจำนวน    | 100   | ต้น                       |
|               | มียางพาราตายเสีย                 | $\frac{1}{10}$                                      | ของจำนวนต้นยางพาราทั้งหมด |
|               | ชาวสวนปลูกต้นยางพาราตายเสียจำนวน | $100 \times \frac{1}{10} = \frac{100 \times 1}{10}$ | ต้น                       |
|               |                                  | $= \frac{100^{10} \times 1}{10_1}$                  | ต้น                       |
|               |                                  | $= \frac{10 \times 1}{1}$                           | ต้น                       |

= 10 ต้น

ตอบ ชาวสวนปลูกต้นยางพาราตายเสียจำนวน 10 ต้น

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.10

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

วิธีการหาคำตอบโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ ทำได้โดยวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแล้วสรุปวิธีการหาคำตอบโดยเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แล้วจึงหาคำตอบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์  
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ค 6.1

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ  
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ  
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด  
ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

ค 1.2 ป4/2

วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ  
เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความ  
สมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้

ค 6.1 ป.4-6/1

ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา



- |       |         |  |
|-------|---------|--|
| ค 6.1 | ป.4-6/4 | ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม |
| ค 6.1 | ป.4-6/6 | มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์   |

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสามารถโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละได้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หา คำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่องการหารเศษส่วนและจำนวนคละและรับทราบจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครูยกตัวอย่าง โจทย์การหารเศษส่วน ดังนี้

มะแอมี่น้ำหวาน  $8\frac{1}{4}$  ลิตร นำไปบรรจุขวด ขวดละ  $\frac{3}{4}$  ลิตร จะได้กี่ขวด

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ครูใช้คำถามดังนี้

- โจทย์ถามอะไร (จะได้กี่ขวด)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มะแอมี่น้ำหวาน  $8\frac{1}{4}$  ลิตร นำไปบรรจุขวด ขวดละ  $\frac{3}{4}$  ลิตร)
- หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (หาผลหารของ  $8\frac{1}{4}$  กับ  $\frac{3}{4}$  เพราะแบ่งน้ำหวานใส่ขวด

ครั้งละเท่าเท่า ๆ กัน ขวดละ  $\frac{3}{4}$  ลิตร)



ใบงานที่ 3.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนและจำนวนคละ

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ 20 กิโลกรัม แบ่งใส่กล่อง กล่องละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าวกี่กล่อง

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....

5. แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. วินัยมีที่ดิน 15 ไร่ แบ่งเป็นแปลงละเท่า ๆ กันได้แปลงละ  $1\frac{1}{2}$  ไร่ วินัยแบ่งที่ดินได้กี่แปลง

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....

5. แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### เฉลยใบงานที่ 3.10

ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ 20 กิโลกรัม แบ่งใส่กล่อง กล่องละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าวกี่กล่อง

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าวกี่กล่อง).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....(ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ 20กิโลกรัม แบ่งใส่กล่อง กล่องละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม).....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....(หาผลหารของ 20 กับ  $\frac{1}{5}$  เพราะ แบ่งใส่กล่องๆละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....( $20 \times \frac{1}{5} = \square$ ).....

5. แสดงวิธีทำ

|               |                          |   |          |       |
|---------------|--------------------------|---|----------|-------|
| <u>วิธีทำ</u> | ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ | 20  | กิโลกรัม |       |
|               | แบ่งใส่กล่อง กล่องละ     | $\frac{1}{5}$                                   | กิโลกรัม |       |
|               | ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าว   | $\frac{20 \times 1}{5} = \frac{20 \times 1}{5}$ |          | กล่อง |

$$= \frac{20^4 \times 1}{8_1} \quad \text{กล่อง}$$

$$= \frac{4 \times 1}{1} \quad \text{กล่อง}$$

$$= 4 \quad \text{กล่อง}$$

ตอบ ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าว 4 กล่อง

2. วินัยมีที่ดิน 15 ไร่ แบ่งเป็นแปลงละเท่า ๆ กันได้แปลงละ  $1\frac{1}{2}$  ไร่ วินัยแบ่งที่ดินได้กี่แปลง

1. โจทย์ถามอะไร

ส่วนที่ 1.....(ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าวกี่กล่อง).....

ส่วนที่ 2.....

2. โจทย์กำหนดอะไรมาบ้าง

.....(ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ 20 กิโลกรัม แบ่งใส่กล่อง กล่องละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม).....

3. หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....(หาผลหารของ 20 กับ  $\frac{1}{5}$  เพราะ แบ่งใส่กล่องๆละ  $\frac{1}{5}$  กิโลกรัม).....

4. ประโยคสัญลักษณ์

.....( $20 \times \frac{1}{5} = \square$ ).....

5. แสดงวิธีทำ

|               |                          |   |          |       |
|---------------|--------------------------|---|----------|-------|
| <u>วิธีทำ</u> | ชาวสวนทำน้ำตาลมะพร้าวได้ | 20  | กิโลกรัม |       |
|               | แบ่งใส่กล่อง             | $\frac{1}{5}$                                   | กิโลกรัม |       |
|               | ชาวสวนได้น้ำตาลมะพร้าว   | $\frac{20 \times 1}{5} = \frac{20 \times 1}{5}$ |          | กล่อง |
|               |                          | $= \frac{20^4 \times 1}{8_1}$                   |          | กล่อง |
|               |                          | $= \frac{4 \times 1}{1}$                        |          | กล่อง |

ตอบ ชาวสวนได้นำน้ำตาลมะพร้าว 4 กล่อง

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.11

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยเรื่องที่ 3.11 การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน

เวลา 2 ชั่วโมง

และจำนวนคละ

#### สาระสำคัญ

การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วนระคน ให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงนำไปบวก ลบ คูณ หรือหารกับจำนวนนอกวงเล็บ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์

ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ค 6.1

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ

ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ

ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิด

ริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

|       |         |  |
|-------|---------|--|
| ค 1.2 | ป4/1    | บวก ลบ คูณหาร และบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ |
| ค 6.1 | ป.4-6/1 | ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา  |
| ค 6.1 | ป.4-6/4 | ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม       |
| ค 6.1 | ป.4-6/6 | มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์   |

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสามารถโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละได้สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ แสดงวิธีทำได้

### สาระการเรียนรู้

การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูจัดกิจกรรมการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ เขียนโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละบนกระดาน เช่น

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

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นต่าง ๆ เพื่อทบทวนความรู้ก่อนให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ เช่น

- ควหาผลลัพท์ในวงเล็บก่อน



- ก่อนทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อน แล้วจึงบวก ลบ คูณ หารกัน
- การบวกหรือลบเศษส่วนต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน โดยการหา ค.ร.น. ของตัวส่วน แล้วทำตัวส่วนแต่ละจำนวนให้เท่ากับ ค.ร.น. แล้วจึงบวกหรือลบกัน
- การคูณเศษส่วนใช้วิธีการนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วนหรือว่าตัวเศษกับตัวส่วนมีตัวหารร่วมให้นำตัวหารร่วมมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อน แล้วจึงหาผลคูณ
- การหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วนอาจคิดได้จากการนำส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหารไปคูณกับตัวตั้ง

จากนั้นจึงให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \left(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4}\right) \div 1\frac{1}{6} &= \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{4}\right) \div \frac{7}{6} \\
 &= \frac{(7 \times 4) + (7 \times 3)}{12} \div \frac{7}{6} \\
 &= \frac{49}{12} \div \frac{7}{6} \\
 &= \frac{49^{\cancel{7}}}{12^{\cancel{2}_2}} \times \frac{6^{\cancel{1}}}{7^{\cancel{1}_1}} \\
 &= \frac{7}{2} \\
 &= 3\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์ที่ได้  $3\frac{1}{2}$  เป็นคำตอบที่

สมเหตุสมผล เพราะ  $1\frac{3}{4}$  หรือ  $\frac{7}{4}$  มีค่าประมาณ 2 ดังนั้น  $2\frac{1}{3} + \frac{7}{4}$  มีค่าประมาณ 4 และ  $4 \div 1 = 4$

ดังนั้น  $4 \div 1\frac{1}{6}$  ควรน้อยกว่า 4

ครูยกตัวอย่างโจทย์ทำนองนี้เพิ่มเติมอีก 1 – 2 ตัวอย่าง

3. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง

## ชั่วโมงที่ 2

4. ครูจัดกิจกรรมการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ เขียนโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละบนกระดาน ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ เช่น

$$\begin{aligned}
 \left(2\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{1}{4} &= \square \\
 \left(2\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{1}{4} &= \left(\frac{14}{5} + \frac{2}{3}\right) \times \frac{5}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(14 \times 3) + (2 \times 5)}{15} \times \frac{5}{4} \\
&= \frac{\cancel{5}^{13}}{\cancel{15}_3} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{4}_1} \\
&= \frac{13}{3} \\
&= 4\frac{1}{3}
\end{aligned}$$

ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์ที่ได้  $4\frac{1}{3}$  เป็นคำตอบที่

สมเหตุสมผล เพราะ  $2\frac{4}{5}$  หรือ  $\frac{14}{5}$  มีค่าประมาณ 3 ดังนั้น  $\frac{14}{5} + \frac{2}{3}$  มีค่าประมาณ 4 และ  $4 \times 1 = 4$

ดังนั้น  $4 \times 1\frac{1}{4}$  ควรได้มากกว่า 4

ครูยกตัวอย่างโจทย์ทำนองนี้เพิ่มเติมอีก 1 – 2 ตัวอย่าง

5. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง

6. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ให้

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ และใบงาน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

ใบงาน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบงาน

2. แบบฝึกทักษะ

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

| วิธีการ               | เครื่องมือ                     | เกณฑ์            |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบใบงาน       | 2. แบบบันทึกการตรวจใบงาน       | ถือว่าผ่าน       |

ใบงานที่ 3.11 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

ชื่อ.....เลขที่.....

ให้นักเรียนหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ให้ถูกต้อง

1.  $(\frac{5}{6} - \frac{2}{3}) \div 5$

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

2.  $(2\frac{4}{5} + \frac{2}{3}) \times 1\frac{1}{4}$

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

3.  $(8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}) + \frac{5}{6}$

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

4.  $(\frac{17}{17} \times \frac{19}{19}) - \frac{2}{9}$

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

5.  $\frac{4}{9} \times (2\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{2})$

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

6.  $3\frac{1}{2} \times (\frac{3}{7} \div 2)$

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

$$7. \frac{4}{7} \div (3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{7})$$

$$8. (\frac{7}{8} - \frac{1}{4}) + \frac{1}{8}$$

$$9. \frac{5}{6} + (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$$

$$10. \frac{4}{15} + (\frac{1}{5} - \frac{1}{6})$$

### เฉลยใบงานที่ 3.11

ให้นักเรียนหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ให้ถูกต้อง

$$1. (\frac{5}{6} - \frac{2}{3}) \div 5 = \frac{1}{30}$$

$$2. (2\frac{4}{5} + \frac{2}{3}) \times 1\frac{1}{4} = 4\frac{1}{3}$$

$$3. (8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}) + \frac{5}{6} = 6\frac{7}{12}$$

$$4. (\frac{17}{17} \times \frac{19}{19}) - \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

$$5. \frac{4}{9} \times (2\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{2}) = \frac{4}{9}$$

$$6. 3\frac{1}{2} \times (\frac{3}{7} \div 2) = \frac{3}{4}$$

$$7. \frac{4}{7} \div (3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{7}) = \frac{12}{25}$$

$$8. \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$$

$$9. \frac{5}{6} + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = 1$$

$$10. \frac{4}{15} + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) = \frac{3}{10}$$

### แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3.12

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 19 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 3.12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

เวลา 3 ชั่วโมง

---

#### สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาต้องอ่านโจทย์ให้เข้าใจ รู้ถึงสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ถาม เพื่อวิเคราะห์ว่าจะหาคำตอบด้วยวิธีใด และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ แล้วจึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ค 6.1

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ

ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### ตัวชี้วัด

|       |         |  |
|-------|---------|--|
| ค 1.2 | ป.4-2   | วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาของคนของจำนวนนับ<br>เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความ<br>สมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ |
| ค 6.1 | ป.4-6/1 | ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา  |
| ค 6.1 | ป.4-6/4 | ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย<br>และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  |
| ค 6.1 | ป.4-6/6 | มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์   |

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสามารถโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารของคนของเศษส่วนและจำนวนคละได้สามารถ  
หาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารของคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1

1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารของคนของเศษส่วนและจำนวนคละ เช่น

นักเรียนชั้นหนึ่งเป็นนักเรียนหญิง  $\frac{3}{8}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนนักเรียนหญิงยังไม่  
ฉีควัคซีนป้องกันโรคไข้มองอักเสบ ซึ่งคิดเป็น 9 คน โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

- โจทย์ถามอะไร (โรงเรียนมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน)

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีนักเรียนหญิง  $\frac{3}{8}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนหญิงไม่

ฉีควัคซีนป้องกันโรคไข้มองอักเสบ  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนนักเรียนหญิง ซึ่งคิดเป็น 9 คน )

- จากโจทย์นักเรียนหญิงที่ยังไม่ได้ฉีควัคซีนเป็นเศษส่วนเท่าใดของนักเรียนหญิง ( $\frac{1}{5}$  ของ  
จำนวนนักเรียนหญิง )

-  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนนักเรียนหญิง คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนนักเรียนทั้งหมด คิดได้

อย่างไร ( $\frac{3}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{40}$ )

- นักเรียนหญิงที่ยังไม่ได้ฉีควัคซีนเป็น  $\frac{3}{40}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด หมายความว่า

อย่างไร ( ถ้านักเรียนทั้งหมด 40 ส่วนจะเป็นนักเรียนหญิงที่ยังไม่ได้ฉีควัคซีน 3 ส่วน )

- โจทย์กำหนดว่ามีนักเรียนหญิงที่ยังไม่ได้ฉีควัคซีนทั้งหมดกี่คน (9 คน)

2. ครูอธิบายว่าเพื่อให้นักเรียนสรุปได้ว่า

3 ส่วน คิดเป็นนักเรียน 9 คน

1 ส่วน คิดเป็นนักเรียน  $\frac{9}{3}$  คน

40 ส่วน คิดเป็นนักเรียน  $40 \times \frac{9}{3} = 120$  คน

ดังนั้น โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

3. ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง

4. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม 2-3 ตัวอย่าง ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำบนกระดาน พร้อมทั้ง  
ช่วยกันตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

## ชั่วโมงที่ 2

5. ครูทบทวน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ใน  
ชั่วโมงที่ผ่านมา

6. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ พร้อม  
วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงวิธีทำให้นักเรียนร่วมอภิปรายขั้นตอนในการคิดหาคำตอบ

7. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม 2 - 3 ตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

8. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

9. ครูให้นักเรียนสรุปโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ให้นักเรียน  
ทำแบบฝึกทักษะ

### ชั่วโมงที่ 3

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

แบบฝึกทักษะ

### ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ
2. แบบทดสอบประจำบท

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

| วิธีการ                   | เครื่องมือ                      | เกณฑ์            |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|
| 1. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ     | 1. แบบบันทึกการตรวจแบบฝึกทักษะ  | ร้อยละ 50 ขึ้นไป |
| 2. ตรวจสอบแบบทดสอบประจำบท | แบบบันทึกการตรวจแบบทดสอบประจำบท | ถือว่าผ่าน       |



แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.  $\frac{2}{6} + \frac{3}{5} = 0$

ก.  $\frac{5}{11}$

ข.  $\frac{7}{11}$

ค.  $\frac{8}{11}$

ง.  $\frac{9}{11}$

2.  $\frac{3}{8} + \frac{1}{3} = 0$

ก.  $\frac{2}{11}$

ข.  $\frac{4}{11}$

ค.  $\frac{8}{11}$

ง.  $\frac{9}{11}$

3.  $\frac{8}{7} + \frac{2}{13} = 0$

ก.  $\frac{8}{20}$

ข.  $\frac{10}{20}$

ค.  $\frac{12}{20}$

ง.  $\frac{14}{20}$

4.  $\frac{2}{6} + \frac{2}{10} = 0$

ก.  $\frac{1}{16}$

ข.  $\frac{2}{16}$

ค.  $\frac{3}{16}$

ง.  $\frac{4}{16}$

5.  $\frac{30}{8} + \frac{17}{9} = 0$

ก.  $\frac{47}{17}$

ข.  $\frac{50}{17}$

ค.  $\frac{52}{17}$

ง.  $\frac{54}{17}$

6.  $\frac{21}{2} - \frac{5}{14} = 0$

ก.  $\frac{12}{12}$

ข.  $\frac{13}{14}$

ค.  $\frac{16}{12}$

ง.  $\frac{18}{14}$

7.  $\left( 4\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) - \frac{3}{4} = 0$

ก.  $4\frac{7}{20}$

ข.  $4\frac{3}{20}$

ค.  $4\frac{4}{20}$

ง.  $4\frac{8}{20}$

8.  $4\frac{1}{5} \times 1\frac{3}{7} = 0$

ก. 6

ข. 8

ค. 9

ง. 10

9.  $3\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = 0$

ก.  $5\frac{3}{4}$

ข.  $5\frac{7}{8}$

ค.  $6\frac{9}{3}$

ง.  $5\frac{1}{4}$

10. หลังจากแม่ใช้น้ำมันไป  $\frac{2}{5}$  ของถัง แล้วยังเหลือน้ำมันอยู่อีกครึ่งถัง เดิมมีน้ำมัน

อยู่ในถังคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของถัง

ก.  $\frac{5}{6}$  ของถัง

ข.  $\frac{3}{10}$  ของถัง

ค.  $\frac{9}{10}$  ของถัง

ง.  $\frac{10}{15}$  ของถัง

11. ผ้าผืนหนึ่งยาว  $6\frac{1}{4}$  เมตร ใช้ตัดเสื่อไป  $1\frac{3}{5}$  เมตร เหลือผ้ายาวกี่เมตร

ก.  $4\frac{13}{20}$  เมตร

ข.  $4\frac{20}{30}$  เมตร

ค.  $5\frac{25}{30}$  เมตร

ง.  $6\frac{30}{35}$  เมตร

12. จงหาผลลัพธ์ของ  $15 \times \frac{7}{8}$

ก.  $12\frac{2}{6}$

ข.  $13\frac{1}{8}$

ค.  $13\frac{2}{8}$

ง.  $15\frac{8}{9}$

13. จงหาผลลัพธ์ของ  $\frac{5}{6} \times 24$

ก. 10

ข. 11

ค. 20

ง. 30

14. แม่มีเงิน 450 บาท ให้ลูก  $\frac{2}{5}$  ของเงินที่มีอยู่ แม่ให้เงินลูกกี่บาท

ก. 95 บาท

ข. 105 บาท

ค. 180 บาท

ง. 200 บาท

15. ธนามีลวดยาว  $5\frac{1}{2}$  เมตร นำมาตัดเป็นเส้นสั้น ๆ ยาวเส้นละ  $\frac{1}{4}$  เมตร

ธนาตัดลวดได้ทั้งหมดกี่เส้น

ก. 12 เส้น

ข. 15 เส้น

ค. 18 เส้น

ง. 22 เส้น

16. นำ 2 ไปคูณทั้งเศษและส่วนของจำนวน  $\frac{5}{7}$  ผลของการคูณจะมีค่าเป็นเช่นใด

ก. มีค่าน้อยลง

ข. มีค่าเท่าเดิม

ค. มีค่ามากขึ้น

ง. หาข้อสรุปไม่ได้

17.  $3\frac{1}{2}$    $\frac{35}{10}$  ต้องใช้เครื่องหมายใดลงใน  จึงจะถูกต้อง

ก. =

ข. >

ค. <

ง.  $\neq$

18.  $\frac{12}{24}$  มีค่าเท่ากับเศษส่วนชุดใด

ก.  $\frac{6}{12}$ ,  $\frac{4}{8}$

ข.  $\frac{6}{6}$ ,  $\frac{4}{6}$

ค.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{6}$

ง.  $\frac{10}{22}$ ,  $\frac{9}{21}$

19. ข้อใดถูกต้อง

ก.  $\frac{2}{4} > \frac{1}{2}$

ข.  $\frac{3}{6} = \frac{1}{4}$

ค.  $\frac{6}{9} < \frac{6}{10}$

ง.  $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$

20. จะต้องใส่เครื่องหมาย > ลงใน  ข้อใด จึงจะถูกต้อง

ก.  $\frac{4}{8}$    $\frac{4}{5}$

ข.  $\frac{5}{15}$    $\frac{1}{3}$

ค.  $\frac{9}{12}$    $\frac{2}{3}$

ง.  $\frac{4}{7}$    $\frac{6}{7}$

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน บทที่ 3

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. ก.  | 2. ข.  | 3. ข.  | 4. ง.  | 5. ก.  |
| 6. ค.  | 7. ข.  | 8. ก.  | 9. ง.  | 10 ค.  |
| 11. ก. | 12. ข. | 13. ค. | 14. ค. | 15. ง. |
| 16. ข  | 17. ก  | 18. ก  | 19. ง  | 20. ค  |





**แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**  
**สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์      ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....**

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วให้คะแนน 0 -2  
ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

| เลข<br>ที่ | ชื่อ - สกุล | ชื่อสัตว์สุจริต  |   |   | มุ่งมั่นในการทำงาน                    |  |                                | มีวินัย                       |                | มีจิตสาธารณะ                  |                            | รวม<br>20<br>คะแนน | สรุป<br>ผล<br>การ<br>ประเมิน |
|------------|-------------|------------------|---|---|---------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|
|            |             | ไม่โลกเพื่อน (2) | ปฏิบัติตนตรงต่อความเป็นจริงต่อตนเอง (2) | ปฏิบัติตนตรงต่อความเป็นจริงต่อผู้อื่น (2) | ตั้งใจและพยายามในการทำงานแบบทดสอบ (2) | มีความอดทน ไม่ท้อแท้ในการทำงาน<br>แบบทดสอบเพื่อให้เสร็จทันเวลา (2) | ส่งแบบทดสอบทันเวลาที่กำหนด (2) | เขียนหนังสือสวยงามถูกต้อง (2) | ผลงานสะอาด (2) | กล้าออกมานำเสนอนำหน้าชั้น (2) | การร่วมแสดงความคิดเห็น (2) |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |
|            |             |                  |   |   |                                       |  |                                |                               |                |                               |                            |                    |                              |

ระดับคุณภาพ ได้คะแนน 15 ขึ้นไปถือว่า  
ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....



การประเมิน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

| ประเด็นการประเมิน | เกณฑ์การให้ระดับคะแนน   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
|                   | ดี (2)  | พอใช้ (1)  | ปรับปรุง (0)   |
| ชื่อเสียงสุจริต   | รู้จักควบคุมอารมณ์<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัย แต่งกายถูกต้อง<br>ตามระเบียบของ<br>โรงเรียนตลอดเวลา         | รู้จักควบคุมอารมณ์ บ้าง<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัย การแต่งกายไม่<br>ค่อยถูกต้องตามระเบียบ<br>ของโรงเรียน                 | ไม่รู้จักควบคุมอารมณ์<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัยน้อย ไม่ค่อยแต่ง<br>กายถูกต้องตามระเบียบ<br>ของโรงเรียน  |
| มีวินัย           | รู้จักควบคุมอารมณ์<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัย แต่งกายถูกต้อง<br>ตามระเบียบของ<br>โรงเรียนตลอดเวลา         | รู้จักควบคุมอารมณ์ บ้าง<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัย การแต่งกายไม่<br>ค่อยถูกต้องตามระเบียบ<br>ของโรงเรียน                 | ไม่รู้จักควบคุมอารมณ์<br>ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบ<br>วินัยน้อย ไม่ค่อยแต่ง<br>กายถูกต้องตามระเบียบ<br>ของโรงเรียน  |
| ใฝ่เรียนรู้       | มีความมานะมุ่งมั่นใน<br>การทำงานที่ได้รับ<br>มอบหมาย ศึกษา<br>ค้นคว้าด้วยตนเอง<br>ทำงานเสร็จทันเวลาและ<br>ถูกต้อง | มีความมานะมุ่งมั่นใน<br>การทำงานที่ได้รับ<br>มอบหมาย ศึกษา<br>ค้นคว้าด้วยตนเองเป็น<br>บางครั้ง ทำงานเสร็จ<br>ทันเวลาเป็นบางครั้ง | ไม่มีความมานะมุ่งมั่นใน<br>การทำงานที่ได้รับ<br>มอบหมาย ไม่ค่อย<br>ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง<br>ทำงานเสร็จไม่ทันเวลา |
| อยู่อย่างพอเพียง  | ใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียน<br>ที่ราคาถูกและใช้อย่าง<br>คุ้มค่าใช้จนหมดแล้ว<br>ค่อยซื้อใหม่                           | ใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียน<br>ที่ราคาค่อนข้างแพงและ<br>ใช้อย่างคุ้มค่าใช้จนหมด  | ใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียน<br>ที่ราคาค่อนข้างแพงและ<br>ใช้อย่างคุ้มค่าใช้ไม่<br>หมดแล้วซื้อใหม่                     |
| มีจิตสาธารณะ      | มีความเสียสละเพื่อ<br>ส่วนรวม ไม่เอาเปรียบ<br>ไม่เห็นแก่ตัวช่วยเหลือ<br>หมู่คณะได้เป็นอย่างดี                     | มีความเสียสละเพื่อ<br>ส่วนรวมเป็นบางครั้ง<br>ไม่เอาเปรียบไม่เห็นแก่<br>ตัว ไม่ค่อยช่วยเหลือหมู่<br>คณะ                           | ไม่ค่อยเสียสละเพื่อ<br>ส่วนรวม ชอบเอาเปรียบ<br>คนอื่น ค่อนข้างเห็นแก่<br>ตัว ไม่ค่อยช่วยเหลือหมู่<br>คณะ         |