

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แผนการสอนที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ แล้วเปลี่ยนแปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วน และส่วนเป็นเศษ ขึ้นต่อไปดำเนินตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มให้สามารถหาคำตอบได้
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นเตรียม

ครูทบทวนวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ของทุกคนในกลุ่ม ซึ่งเน้นให้สมาชิกทุกคนต้องมีความรับผิดชอบเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือกันทำงานในกลุ่มของตนเอง

ขั้นสอน

1. ทบทวนการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม โดยการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหาร ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} \div 6 &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{3}{24} \\ &= \frac{1}{8}\end{aligned}$$

2. ครูอธิบายหลักการแก้โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม โดยใช้วิธีการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณแล้วเปลี่ยนแปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วนและส่วนเป็นเศษขึ้นต่อไปดำเนินตามหลักการคูณ

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ดังนี้

มีผ้าพันคอยาว $7\frac{3}{5}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นชิ้นสั้นๆ ยาวชิ้นละ 2 เมตร จะได้

กี่ชิ้น

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (ผ้าพันคอ)
- มีผ้าพันคออยู่ทั้งหมดกี่เมตร ($7\frac{3}{5}$ เมตร)
- ผ้าพันคอ 1 ผืน ใช้ผ้า กี่เมตร (2 เมตร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีผ้าพันคอ $7\frac{3}{5}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นผืนละ 2 เมตร)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนผ้าพันคอทั้งหมด)

4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีทำโดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

วิธีทำ	มีผ้าพันคอยาว	$7\frac{3}{5}$	เมตร
	นำไปตัดออกเป็นชิ้นย่อย ๆ ยาวชิ้นละ	2	เมตร
จะตัดได้ทั้งหมด	=	$7\frac{3}{5} \div 2$	ชิ้น
	=	$\frac{38}{5} \div 2$	ชิ้น
	=	$\frac{38}{5} \times \frac{1}{2}$	ชิ้น
	=	$\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$	ชิ้น

ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษารายละเอียดจากใบงาน โดยการจับฉลากว่าใครเป็นคนคิดหาคำตอบและใครจะเป็นคนถามก่อนโดยการผลัดกันแลกเปลี่ยนความคิด
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุป วิธีคิดจากโจทย์ปัญหาที่ตั้งขึ้นมา ทั้ง 3 ข้อ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล
4. ตรวจสอบผลงานโดยมีเงื่อนไขว่าจะใช้วิธีการจับฉลากหมายเลขของเพื่อนในกลุ่ม แล้วนับเป็นคะแนนของกลุ่ม

ขั้นตรวจผลงาน

1. นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจผลงานภายในกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปว่าการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ทำได้โดยเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารแล้วดำเนินการตามหลักการคูณ

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถามของแต่ละกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม
2. แผ่นใส
3. over head
4. ใบงานที่ 7

ใบงานที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

- คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับสลากว่าใครจะเป็นคนคิดหาคำตอบเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ในข้อใดต่อไปนี้
2. ให้นักเรียนผลัดกันหาคำตอบโดยการแลกเปลี่ยนความคิด
 3. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

1. สุธามีดองกอง $30\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งออกเป็นกอง กองละ 3 กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

.....

2. อิศรามีข้าวสารหนึ่งกระสอบหนัก $42\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 4 กิโลกรัม จะได้ข้าวสารกี่ถุง

.....

3. เหล็กท่อนหนึ่งยาว $15\frac{3}{5}$ เมตร นำมาตัดเป็นท่อน ท่อนละ 2 เมตร จะได้เหล็กทั้งหมดกี่ท่อน

.....

4. น้ำตาลทราย $5\frac{1}{3}$ กระสอบ แบ่งใส่ถุง 4 ถุง ให้นักเท่ากัน แต่ละถุงจะมีน้ำตาลทรายเท่าไร

.....

5. มีไม้ท่อนหนึ่งยาว $10\frac{1}{2}$ เมตร นำมาตัดเป็นท่อน ๆ ละ 3 เมตร จะได้ไม้ทั้งหมดกี่ท่อน

.....

.....

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แบบฝึกหัดชุดที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. สุนัขมีลูกของ 40 $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งออกเป็นกอง กองละ 2 กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

2. ลักษณะมีข้าวสารหนึ่งกระสอบหนัก 62 $\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 3 กิโลกรัม จะได้ข้าวสารกี่ถุง

.....

.....

.....

3. เหล็กท่อนหนึ่งยาว 20 $\frac{3}{5}$ เมตร นำมาตัดเป็นท่อน ท่อนละ 4 เมตร จะได้เหล็กทั้งหมดกี่ท่อน

.....

.....

.....

4. น้ำตาลทราย 7 $\frac{1}{3}$ กระสอบ แบ่งใส่ถุง 5 ถุง ให้นักเท่ากัน แต่ละถุงจะมีน้ำตาลทรายเท่าไร

.....

.....

.....

5. มีไม้ท่อนหนึ่งยาว 7 $\frac{2}{3}$ เมตร นำมาตัดเป็นท่อน ๆ ละ 2 เมตร จะได้ไม้ทั้งหมดกี่ท่อน

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แผนการสอนที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณแล้วเปลี่ยนแปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วน และส่วนเป็นเศษขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นเตรียม

ครูทบทวนการแบ่งงานของสมาชิกหรือหน้าที่รับผิดชอบความสำเร็จของสมาชิกทุกคนถือเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

ขั้นสอน

1. ทบทวนการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน โดยการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารดังนี้

$$\begin{aligned} 24 \div \frac{2}{3} &= 24 \times \frac{3}{2} \\ &= 36 \end{aligned}$$

2. ครูอธิบายหลักการเรียนโจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ แล้วเปลี่ยนแปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วนและส่วนเป็นเศษขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเศษส่วนในเรื่องเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนดังนี้

ตัดเสื่อ 1 ตัว ใช้ผ้า $2\frac{1}{4}$ เมตร มีผ้าอยู่ 18 เมตร จะตัดเสื่อได้กี่ตัว

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (การตัดเสื่อ)
- มีผ้าอยู่ทั้งหมดกี่เมตร (18 เมตร)
- เสื่อ 1 ตัว ใช้ผ้ากี่เมตร ($2\frac{1}{4}$ เมตร)

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ตัดเสื้อ 1 ตัว ใช้ผ้า $2\frac{1}{4}$ เมตร มีผ้าอยู่ 18 เมตร)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนเสื้อทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

วิธีทำ มีผ้าอยู่	18	เมตร
ตัดเสื้อ 1 ตัว ใช้ผ้า	$2\frac{1}{4}$	= $\frac{9}{4}$ เมตร
จะตัดเสื้อได้	$18 \div \frac{9}{4}$	ตัว
	$= 18 \times \frac{4}{9}$	ตัว
	$= 8$	ตัว

ขั้นตอนทำกิจกรรมกลุ่ม

1. ครูตั้งโจทย์แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกหัดวิธีทำที่ต่างกัน โดยศึกษารายละเอียดจากใบงานที่ให้ทำแล้วผลัดกันตรวจคำตอบให้กัน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุป วิธีทำที่ต่างกันโดยการอธิบายวิธีทำให้เพื่อนคนอื่นๆ ฟัง
3. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัด
4. ตรวจผลงานโดยมีเงื่อนไขว่า จะนำคะแนนจากการสุ่มตัวแทนออกมาอธิบายวิธีทำ แล้วถือเป็นคะแนนของกลุ่ม

ขั้นตรวจผลงาน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนกันตรวจผลงาน

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปว่า การหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนทำได้โดยเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณเปลี่ยนเศษเป็นส่วนเปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารแล้วดำเนินการตามหลักการคูณ

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถามของแต่ละกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส
2. ใบงานที่ 8

ใบงานที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

- คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนต่อไปนี้
โดยการแสดงวิธีทำที่แตกต่างกัน
2. ให้แต่ละกลุ่มผลัดกันตรวจคำตอบ

1. แม่มีเงินอยู่ 930 บาท นำมาแบ่งใช้ครั้งละ $15\frac{1}{2}$ บาท ดังนั้น จะแบ่งใช้ทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

2. พงศรมีเงินอยู่ 1,300 บาท นำไปซื้อปากกาด้ามละ $6\frac{1}{2}$ บาท จะซื้อปากกาได้ทั้งหมดกี่ด้าม

.....

.....

.....

3. สายสมรทำขนมปังทั้งหมด 100 ชิ้น นำมาแบ่งขายวันละ $12\frac{1}{2}$ ชิ้น จะแบ่งขายหมดภายในกี่วัน

.....

.....

.....

4. สายสวาทมีปุ๋ย 18 กิโลกรัม แบ่งไปใช้ครั้งละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งไปใช้ทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

5. มีเชือกเส้นหนึ่งยาว 90 เมตร นำมาตัดออกเป็นเส้น ๆ ละ $4\frac{1}{2}$ เมตร จะได้เชือกทั้งหมดกี่เส้น

.....

.....

.....

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แบบฝึกหัดชุดที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. แมมีน้ำตาลอยู่ 154 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ๆ ละ $1\frac{3}{4}$ กิโลกรัม จะแบ่งน้ำตาลได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

.....

2. สุดาร์ตมีเงินอยู่ 469 บาท นำไปซื้อดินสอแท่งละ $3\frac{1}{2}$ บาท จะซื้อดินสอได้ทั้งหมดกี่แท่ง

.....

.....

.....

3. สมศรีทำขนมเค้กทั้งหมด 120 ชิ้น นำมาแบ่งขายวันละ $2\frac{2}{3}$ ชิ้น จะแบ่งขายหมดภายในกี่วัน

.....

.....

.....

4. พืชณมีปุย 30 กิโลกรัม แบ่งไปใช้ครั้งละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งไปใช้ทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

5. มีเหล็กท่อนหนึ่งยาว 75 เมตร นำมาตัดออกเป็นท่อน ๆ ละ $7\frac{1}{2}$ เมตร จะได้เหล็กทั้งหมดกี่ท่อน

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แผนการสอนที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน อาจใช้วิธีการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้

ถูกต้อง

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นเตรียม

ครูทบทวนการเรียนรู้โดยการแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4–6 คน โดยมีวัตถุประสงค์ต่างมีเป้าหมายของทุกคนภายในกลุ่มที่จะทำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉลี่ยของกลุ่มสูงขึ้น

ขั้นสอน

1. ทบทวนการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน โดยการซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคลดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{4}{8} \div \frac{12}{32} &= \frac{4}{8} \times \frac{32}{12} \\ &= \frac{4}{3} \\ &= 1\frac{1}{3}\end{aligned}$$

2. ครูอธิบายหลักการแก้โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ดังนี้

มีงุ่นอยู่ทั้งหมด $40\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำไปแบ่งออกเป็นกอง ๆ ละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (อ่งุ่น)
- มีอ่งุ่นอยู่ทั้งหมดกี่กิโลกรัม ($40\frac{1}{2}$ กิโลกรัม)
- อ่งุ่น 1 กองหนักเท่าไร ($1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีอ่งุ่นอยู่ทั้งหมด $40\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำไปแบ่งออกเป็นกอง กองละ $1\frac{1}{2}$)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนอ่งุ่นทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

$$\begin{array}{lll}
 \text{วิธีทำ} & \text{มีอ่งุ่นอยู่ทั้งหมด} & 40\frac{1}{2} \text{ กิโลกรัม} \\
 & \text{นำไปแบ่งออกเป็นกอง ๆ ละ} & 1\frac{1}{2} \text{ กิโลกรัม} \\
 & \text{จะแบ่งออกได้ทั้งหมด} & 40\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2} \text{ กอง} \\
 & = & \frac{81}{2} \div \frac{3}{2} \text{ กอง} \\
 & = & \frac{81}{2} \times \frac{2}{3} \text{ กอง} \\
 & = & 27 \text{ กอง}
 \end{array}$$

ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูรายละเอียดจากใบงานแล้วทำกิจกรรมภายในกลุ่มตนเอง โดยการจับคู่ คู่ละ 2 คน ผลัดกันถามตอบเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุป หลังจากผลัดกันถามตอบ ภายในกลุ่มโดยการอธิบายให้เพื่อนฟังเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล
4. ตรวจสอบผลงานโดยมีเงื่อนไขว่า จะนำคะแนนของแต่ละคนมารวมกัน แล้วเป็นคะแนนของกลุ่ม

ขั้นตรวจผลงาน

1. นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจผลงานของแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุป การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัดตามที่แบ่งกลุ่มไว้

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถามของแต่ละกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส
2. over head
3. ใบงานที่ 9

ใบงานที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

- คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับคู่ คู่ละ 2 คน ผัดกันถามตอบเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาเศษส่วนด้วยเศษส่วนต่อไปนี้
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

1. ซื้อม้าตัดเสื้อมาทั้งหมด $20\frac{2}{3}$ เมตร นำมาตัดเป็นชิ้น ๆ ละ $\frac{2}{6}$ เมตร จะตัดผ้าได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

.....

2. ถังน้ำมีน้ำบรรจุอยู่ $20\frac{2}{5}$ ลิตร ต้องการตักออกวันละ $1\frac{1}{2}$ ลิตร จะใช้เวลาตักน้ำออกกี่วัน

.....

3. พืชาลมีที่ดินปลูกผักจำนวน $12\frac{3}{7}$ ไร่ ปลูกผักได้วันละ $2\frac{1}{2}$ ไร่ จะต้องใช้เวลาปลูกผักทั้งหมดกี่วัน

.....

4. เชือกเส้นหนึ่งยาว $8\frac{1}{2}$ เมตร แบ่งเป็นเส้นย่อย ๆ ยาวเส้นละ $\frac{1}{4}$ เมตร จะได้เชือกเส้นย่อยทั้งหมดกี่เส้น

.....

5. นวี่วรรณมีข้าวสาร $2\frac{3}{5}$ กระสอบ แบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{1}{5}$ กิโลกรัม อยากทราบว่าแบ่งข้าวได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แบบฝึกหัดชุดที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. มีน้ำตาลทรายอยู่ $10\frac{2}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{1}{9}$ กิโลกรัม จะแบ่งน้ำตาลได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

.....

2. อ่างน้ำใบหนึ่งบรรจุน้ำอยู่ $30\frac{2}{5}$ ลิตร ต้องการตักออกวันละ $2\frac{1}{2}$ ลิตร จะใช้เวลาตักน้ำออกกี่วัน

.....

.....

.....

3. สายสวามีที่ดินปลูกผักจำนวน $15\frac{3}{7}$ ไร่ ปลูกผักได้วันละ $3\frac{1}{2}$ ไร่ จะต้องใช้เวลาปลูกผักทั้งหมดกี่วัน

.....

.....

.....

4. เชือกเส้นหนึ่งยาว $6\frac{1}{2}$ เมตร แบ่งเป็นเส้นย่อย ๆ ยาวเส้นละ $\frac{1}{4}$ เมตร จะได้เชือกเส้นย่อยทั้งหมดกี่เส้น

.....

.....

.....

5. สมหวังมีข้าวสาร $1\frac{3}{5}$ กระสอบ แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{1}{5}$ กิโลกรัม อยากทราบว่า จะแบ่งข้าวสารได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน

แผนการสอนที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นเตรียม

สมาชิกของแต่ละกลุ่มเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและกลุ่มว่าสมาชิกของกลุ่มต่างช่วยเหลือแลกเปลี่ยนและให้ความร่วมมือแก่กันและกัน นักเรียนต้องให้กำลังใจนักเรียนที่เรียนอ่อนและกระตุ้นเพื่อนให้ขยันมากขึ้น

ขั้นสอน

1. ทบทวนความสัมพันธ์ของการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

มีข้าวสารอยู่ $12\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม จะได้กี่ถุง

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายหาคำตอบโดยการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

วิธีทำ มีข้าวสาร $12\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม

แบ่งได้ $12\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}$ ถุง

$$= \frac{25}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{25}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4} \text{ ถุง}$$

2. ครูอธิบายโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

มีงุ่นอยู่ $25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกอง ๆ ละ $2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ได้ทั้งหมดกี่กอง
เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์ ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ ดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (งุ่น)
- มีงุ่นอยู่ทั้งหมดกี่กิโลกรัม ($25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม)
- งุ่น 1 กองหนักกี่กิโลกรัม ($2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีงุ่นอยู่ $25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม แบ่งเป็นกอง ๆ ละ $2\frac{1}{2}$

กิโลกรัม)

- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนงุ่นทั้งหมด)

4. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

$$\begin{array}{ll}
 \text{วิธีทำ} & \text{มีงุ่นอยู่ } 25\frac{1}{3} \text{ กิโลกรัม} \\
 & \text{แบ่งเป็นกอง ๆ ละ } 2\frac{1}{2} \text{ กิโลกรัม} \\
 & \text{จะแบ่งได้ทั้งหมด } 25\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{2} \text{ กอง} \\
 & = \frac{76}{3} \div \frac{5}{2} \text{ กอง} \\
 & = \frac{76}{3} \times \frac{2}{5} \text{ กอง} \\
 & = \frac{152}{15} = 10\frac{8}{15} \text{ กอง}
 \end{array}$$

ขั้นตอนทำกิจกรรมกลุ่ม

1. ครูให้โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษารายละเอียดจากใบงาน โดยการให้นักเรียนสลับกันอธิบายวิธีคิด
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปวิธีคิดจากโจทย์ในใบงาน โดยการถามรายละเอียดเป็นรายบุคคลจนครบกลุ่ม
3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล
4. ตรวจสอบงานโดยมีเงื่อนไขว่าจะสุ่มคะแนนที่ได้จากคนใดคนหนึ่งมาเป็นคะแนนของกลุ่ม

ชั้นตรวจผลงาน

1. นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจผลงานของแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายสรุป
2. ให้นักเรียนทำแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถามของแต่ละกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส
2. Over head
3. ใบงานที่ 10

ใบงานที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

- คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับคู่ คู่ละ 2 คน สลับกันอธิบายวิธีคิดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนต่อไปนี้
2. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

1. ทองดีมีมะนาวอยู่ทั้งหมด $12\frac{3}{4}$ ผล นำมาแบ่งออกเป็นกอง กองละ $1\frac{1}{2}$ ผล จะได้มะนาวทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเต็ม $40\frac{2}{5}$ คะแนน แบ่งสอบครั้งละ $7\frac{1}{2}$ คะแนน จะต้องสอบทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

3. มีมะม่วงอยู่ทั้งหมด $11\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกอง ๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม จะแบ่งมะม่วงได้ทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

4. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว เท่ากับ $1\frac{6}{7}$ เมตร และมีพื้นที่ $3\frac{2}{7}$ ตารางเมตร มีด้านกว้างเท่าไร

.....

.....

.....

5. พรพนามีส้มอยู่ $2\frac{5}{7}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{1}{3}$ กิโลกรัม จะแบ่งส้มได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

.....

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนเรียน
แบบฝึกหัดชุดที่ 10
เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. สายใจมีส้มอยู่ทั้งหมด $10\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งออกเป็นกอง กองละ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม จะได้ส้มทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเต็ม $9\frac{1}{3}$ คะแนน แบ่งสอบครั้งละ $2\frac{1}{3}$ คะแนน จะสอบทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

3. ประหยัดมีมะพร้าวอยู่ $13\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะแบ่งได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

.....

4. ชื้องุ่นมาทั้งหมด $11\frac{2}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกอง ๆ ละ $1\frac{1}{6}$ กิโลกรัม จะแบ่งได้ทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

5. ชื้อผ้าตัดเสื้อขึ้นหนึ่งยาว $3\frac{2}{3}$ เมตร นำมาตัดเป็นชิ้น ๆ ละ $\frac{1}{3}$ เมตร จะตัดผ้าได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีการนำตัวส่วนของเศษส่วน ทุกจำนวนให้เท่ากันก่อนแล้วจึงบวกกัน โดยใช้หลักการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้สามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยการซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ดังนี้

มีน้ำมันที่ใช้กับรถยนต์อยู่ $\frac{3}{5}$ ถัง แม่ซื้ออีก $\frac{1}{5}$ ถัง รวมเป็นน้ำมันเท่าใด

วิธีทำ หาคำตอบด้วยการบวกเศษส่วน

2. ครูให้นักเรียนสรุปหลักการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำเศษบวกกับเศษ สำหรับตัวส่วนนั้นคงเดิม

3. จากโจทย์ที่กล่าวมาแล้วนั้นถ้ากำหนดให้ตัวส่วนไม่เท่ากันนักเรียนจะอย่างไร

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีการทำตัวส่วนของเศษส่วน ทุกจำนวนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวกโดยใช้หลักการของการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเศษส่วนในกรณีที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ดังนี้ ศิริพรมีริบบิ้น สีเขียว ยาว $\frac{3}{10}$ เมตร และมีริบบิ้นสีม่วงยาว $\frac{7}{15}$ เมตร ศิริพรมีริบบิ้นยาวรวมกันเท่าไร
ให้นักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์ แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- ศิริพรมีริบบิ้นสีเขียวกี่เมตร ($\frac{3}{10}$ เมตร)
- ศิริพรมีริบบิ้นสีม่วงกี่เมตร ($\frac{7}{15}$ เมตร)
- โจทย์ต้องการทราบอะไร (ศิริพรมีริบบิ้นยาวรวมกันเท่าไร)

- จะต้องใช้วิธีใดในการแก้โจทย์ปัญหา (วิธีบวก)

3. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปวิธีคิดเป็นวิธีทำ

วิธีทำ ศิริพรมีริบบิ้นสีเขียว ยาว $\frac{3}{10}$ เมตร

ศิริพรมีริบบิ้นสีม่วงยาว $\frac{7}{15}$ เมตร

ศิริพรมีริบบิ้นยาวรวมกัน $\frac{3}{10} + \frac{7}{15}$ เมตร

หา ค.ร.น. ของ 10 และ 15 ได้ 30

$$= \left(\frac{3}{10} \times \frac{3}{3} \right) + \left(\frac{7}{15} \times \frac{2}{2} \right) \text{ เมตร}$$

$$= \frac{9}{30} + \frac{14}{30} \text{ เมตร}$$

ศิริพรมีริบบิ้นยาวรวมกัน $\frac{23}{30}$ เมตร

4. ครูนำโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน 3 ข้อ ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์

4.1 ปันดาซื้อลูกอม $\frac{7}{9}$ กิโลกรัม ซื้อลิ้นจี่มา $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม ปันดาซื้อลูกอม

และลิ้นจี่รวมกันกี่กิโลกรัม

4.2 ถั่วลิสงถุงแรกหนัก $\frac{2}{4}$ กิโลกรัม ถุงที่สองหนัก $\frac{1}{3}$ ของถุง ถั่วลิสงรวมกันหนัก

กี่กิโลกรัม

4.3 ศิริลักษณ์มีมะม่วง $1\frac{2}{8}$ กิโลกรัม ศิริชัยมีชมพู $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ศิริศักดิ์มีแอปเปิ้ล

$2\frac{1}{6}$ กิโลกรัม ทั้งสามคนมีผลไม้รวมกันหนักเท่าไร

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการแก้โจทย์ปัญหา
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. สังเกตจากการอภิปราย
3. ตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน
2. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 1

เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. สายสมรซื้อแอปเปิ้ล $\frac{1}{5}$ กิโลกรัม ซื้อเงาะ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม อยากทราบว่าสายสมรซื้อผลไม้มาทั้งหมดกี่กิโลกรัม

2. ผ้าลูกไม้สีส้มผืนหนึ่งยาว $\frac{2}{7}$ เมตร ผ้าลูกไม้ผืนที่สองยาว $1\frac{1}{5}$ เมตร ดังนั้น ผ้าลูกไม้รวมกันยาวกี่เมตร

3. ซื้อเนื้อหมู $2\frac{1}{3}$ กิโลกรัม ซื้อผลไม้ $1\frac{1}{4}$ รวมซื้อหมูและผลไม้หนักกี่กิโลกรัม

4. เหมิกาซื้อองุ่น $\frac{1}{3}$ กิโลกรัม ซื้อลำไย $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม อยากทราบว่าเหมิกาซื้อผลไม้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

5. ไม้ท่อนแรกยาว $1\frac{2}{3}$ เมตร ไม้ท่อนที่สองยาว $\frac{1}{4}$ เมตร อยากทราบว่ารวมไม้ทั้งสองท่อนยาวเท่าไร

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันใช้วิธีการทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงลบกัน โดยใช้หลักการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้สามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความสัมพันธ์การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันดังนี้ มีที่ดิน $\frac{3}{5}$ ไร่ ขายไป

$\frac{1}{5}$ ไร่ จะเหลือที่ดินเท่าใด

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบของโจทย์ โดยครูช่วยสรุปให้นักเรียนทราบว่า เป็นการหาคำตอบโดยมีตัวส่วนเท่ากัน

วิธีทำ หาคำตอบด้วยการลบเศษส่วน

2. ครูให้นักเรียนสรุปหลักการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำเศษลบกับเศษ สำหรับตัวส่วนนั้นคงเดิม

3. จากโจทย์ที่กล่าวมาแล้วนั้นถ้ากำหนดให้ตัวส่วนไม่เท่ากันนักเรียนจะทำอย่างไร
ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีการทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงลบโดยใช้หลักการของการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเศษส่วนในกรณีที่ตัวส่วนไม่เท่ากันดังนี้

เบญจวรรณมีน้ำมัน $2\frac{1}{4}$ ถัง ศรีสุวรรณมีน้ำมัน $1\frac{1}{7}$ ถัง เบญจวรรณมีน้ำมันมากกว่าศรีสุวรรณกี่ถัง

ให้นักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- เบญจวรรณมีน้ำมันกี่ถัง ($2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ ถัง)

- ศรีสุวรรณมีน้ำมันที่ถัง $(1\frac{1}{7} = \frac{8}{7}$ ถัง)
- โจทย์ต้องการทราบอะไร (เบญจวรรณมีน้ำมันมากกว่าศรีสุวรรณเท่าไร)
- จะต้องใช้วิธีใดในการแก้โจทย์ (วิธีลบ)

3. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปวิธีคิดเป็นวิธีทำดังนี้

วิธีทำ เบญจวรรณมีน้ำมัน $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ ถัง

ศรีสุวรรณมีน้ำมัน $1\frac{1}{7} = \frac{8}{7}$ ถัง

เบญจวรรณมีน้ำมันมากกว่าศรีสุวรรณ $2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{7} = \frac{9}{4} - \frac{8}{7}$ ถัง

หา ค.ร.น. ของ 4 และ 7 ได้ 28

$$= (\frac{9}{4} \times \frac{7}{7}) - (\frac{8}{7} \times \frac{4}{4}) \text{ ถัง}$$

$$= \frac{63}{28} - \frac{32}{28} \text{ ถัง}$$

เบญจวรรณมีน้ำมันมากกว่าศรีสุวรรณ $\frac{31}{28}$ ถัง

4. ครูนำโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน 3 ข้อ ให้นักเรียนวิเคราะห์

4.1 มีเชือกอยู่ $3\frac{1}{6}$ เมตร นำไปใช้แล้ว $1\frac{1}{5}$ เมตร ยังเหลือเชือกอีกเท่าไร

4.2 ผ้าลูกไม้สีเขียวหนึ่งยาว $\frac{5}{9}$ เมตร ตัดออก $\frac{3}{7}$ เมตร จะเหลือผ้าลูกไม้

สีเขียวอีกกี่เมตร

4.3 มีขนมเค้ก $\frac{6}{7}$ ชิ้น แบ่งให้ลูก $\frac{2}{3}$ ชิ้น อยากทราบว่าขนมเค้กที่เหลือคิด

เป็นเศษส่วนเท่าไรของชิ้น

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการแก้โจทย์ปัญหาว่าโจทย์ปัญหาที่แสดงการลดของสิ่งต่าง ๆ จะทำได้ด้วยวิธีลบ

2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันว่า การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากันก่อนเช่นเดียวกับการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันแล้วจึงลบโดยใช้หลักการของการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน
2. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 2

เรื่องโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ลัดดาวรรณมีที่ดิน $2\frac{3}{4}$ ไร่ ขายไป $1\frac{1}{5}$ ไร่ ลัดดาวรรณเหลือที่ดินกี่ไร่

2. ไม้ท่อนหนึ่งยาว $3\frac{5}{7}$ เมตร ตัดออก $1\frac{3}{4}$ เมตร จะเหลือไม้อยู่ที่เมตร

3. เชือกสีเขียวยาว $\frac{7}{9}$ เมตร เชือกสีม่วงยาว $\frac{5}{6}$ เมตร เชือกสองเส้นยาวต่างกันเท่าไร

4. มีขนมปัง $1\frac{4}{5}$ ก้อน แบ่ง给朋友 $\frac{1}{3}$ ก้อน อยากทราบว่าเหลือขนมปัง คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

5. ขวดใบหนึ่งจุน้ำได้ 1 ลิตร แต่มีน้ำอยู่ $\frac{3}{8}$ ลิตร จะต้องเติมน้ำอีกเท่าไร น้ำจึงจะเต็มขวด

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 3

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน อาจใช้วิธีการนำจำนวนเต็มคูณกับตัวเศษ โดยมีตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความสัมพันธ์การบวกกับการคูณ โดยการเปรียบเทียบการหาคำตอบด้วยการบวกและการคูณจากโจทย์ดังนี้

ซื้อแอปเปิ้ล 5 กอง กองละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม มีแอปเปิ้ลทั้งหมดกี่กิโลกรัม

นักเรียนและครูช่วยกันอภิปรายหาคำตอบของโจทย์และช่วยกันสรุปวิธีหาคำตอบ 2 วิธี

วิธีที่ 1 ใช้การบวก

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

วิธีที่ 2 ใช้การคูณ $5 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

2. นักเรียนและครูช่วยกันเปรียบเทียบวิธีการหาคำตอบทั้งสองวิธี ซึ่งจะเห็นว่าวิธีที่ใช้การคูณนั้นเป็นวิธีได้คำตอบรวดเร็วจึงสรุป ได้ว่าวิธีการคูณจะนำมาใช้ แทนการบวกได้ในกรณีที่มีการบวกซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนโดยวิธีนำเศษคูณกับเศษส่วนคูณกับส่วน
2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน ดังนี้

ทิพวรรณซื้อส้มเขียวหวาน มา 7 กอง กองละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม ดังนั้น ทิพวรรณซื้อส้มเขียวหวานได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (ซื้อส้มเขียวหวาน)
- มีส้มเขียวหวานทั้งหมดกี่กอง (7 กอง)
- แต่ละกองหนักเท่าไร ($\frac{2}{3}$ กิโลกรัม)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีส้มเขียวหวาน 7 กอง กองละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนส้มเขียวหวานทั้งหมด)
- จะต้องใช้วิธีใดในการคำนวณ (การคูณ)

3. ให้นักเรียนช่วยกันคิดแล้วออกมาแสดงวิธีทำบนกระดานเป็นรายบุคคล โดยครูคอยซักถามแต่ละขั้นตอนในการแสดงวิธีทำ

วิธีทำ	ทิพวรรณซื้อส้มเขียวหวาน	7	กอง
	กองละ	$\frac{2}{3}$	กิโลกรัม
	ดังนั้น มีส้มเขียวหวานทั้งหมด	$7 \times \frac{2}{3}$	กิโลกรัม
		$= \frac{14}{3}$	$= 4\frac{2}{3}$ กิโลกรัม

4. ครูนำโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ปัญหาและแสดงวิธีทำ

4.1 มีนมอยู่ 50 กล่อง แต่ละกล่องบรรจุนม $\frac{1}{5}$ ลิตร อยากทราบว่ามีนมทั้งหมดกี่ลิตร

4.2 มีผ้าสีม่วง 7 ผืน ยาวผืนละ $\frac{3}{4}$ เมตร ดังนั้น มีผ้าสีม่วงยาวทั้งหมดกี่เมตร

4.3 ทองแดงมีน้ำปลา 5 ขวดหนักขวดละ $\frac{2}{4}$ กิโลกรัม ทองแดงมีน้ำปลาทั้งหมดหนักกี่กิโลกรัม

5. ครูกำหนดจำนวนตัวเลขแล้วให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนเต็มกับเศษส่วนโดยไม่ซ้ำกับตัวอย่างแล้วให้นักเรียนออกมาอภิปรายหน้าห้องเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนทำได้โดยนำจำนวนเต็มคูณกับตัวเศษและมีตัวส่วนคงเดิม

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส

2. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 3

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ขายอุน 5 กอง กองละ $1\frac{1}{3}$ กิโลกรัม ดังนั้น ขายอุนไปทั้งหมดกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

2. ซื้อข้าวสาร 7 ครั้ง ครั้งละ $2\frac{1}{5}$ ถัง ดังนั้น ซื้อข้าวสารได้ทั้งหมดกี่ถัง

.....

.....

.....

3. ซื้อผ้าตัดเสื้อ 12 ชิ้น ยาวชิ้นละ $\frac{2}{3}$ เมตร ดังนั้น จะซื้อผ้าได้ยาวทั้งหมดกี่เมตร

.....

.....

.....

4. ขายข้าวโพด 9 กอง กองละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ดังนั้น ขายข้าวโพดได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

5. ซื้อเชือก 3 เส้น ยาวเส้นละ $\frac{3}{4}$ เมตร ถ้านำมาต่อกัน จะได้เชือกยาวเท่าไร

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 4

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม อาจใช้วิธีการนำตัวเศษคูณกับจำนวนเต็มโดยมีตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มให้สามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนทักษะ การคิดคำนวณ การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ซึ่งให้หลักการเดียวกันกับการคูณจำนวนเต็มกับเศษส่วน โดยครูตั้งโจทย์ให้และให้นักเรียนช่วยกันคิดหาคำตอบ เช่น

$$1.1 \quad \frac{3}{6} \times \frac{1}{4} = \square$$

$$1.2 \quad 4 \times \frac{1}{2} = \square$$

$$1.3 \quad \frac{2}{9} \times 3 = \square$$

ขั้นสอน

1. ทบทวนการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนใช้วิธีเศษคูณเศษส่วนคูณกับส่วน
2. ครูอภิปรายการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มโดยวิธีเศษคูณเศษส่วนคูณกับส่วน
3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มดังนี้

สายสุดามีขนม 20 ชิ้น กินไป $\frac{2}{5}$ ของขนมที่มีอยู่ ดังนั้น สายสุดา กินขนมไปถึงกี่ชิ้น
ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์ แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

* โจทย์กล่าวถึงอะไร (กินขนม)

* มีขนมอยู่แล้วก็กิน (20ชิ้น)

- * กินไปถึงส่วนของขนมที่มีอยู่ $(\frac{2}{5})$
- * หมายถึงการแบ่งขนม 20 ชิ้น เป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน (5 ส่วน)
- * แล้วกินไปถึงส่วน (2 ส่วน)
- * โจทย์ต้องการทราบอะไร (กินขนมไปถึงชิ้น)
- * ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำบนกระดาน

วิธีทำ สายสุดามีขนมอยู่ 20 ชิ้น
 ขนมที่กินไปแล้ว $\frac{2}{5}$ ของขนมที่มีอยู่
 คิดเป็นขนมที่กินไปแล้ว $\frac{2}{5} \times 20 = 8$ ชิ้น

4. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มเพื่อให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแล้วแสดงวิธีทำดังนี้

4.1 มีนักเรียนทั้งหมด 50 คน เป็นนักเรียนชาย $\frac{3}{5}$ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
 ดังนั้น มีนักเรียนชายกี่คน

4.2 ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ประสบโชคสอบได้ $\frac{2}{3}$ ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน
 ประสบโชคสอบได้กี่คะแนน

4.3 ใช้ผ้าตัดเสื้อ $\frac{1}{3}$ ของผ้า 90 เมตร ดังนั้น ใช้ผ้าไปแล้วกี่เมตร
 ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มทำได้โดยนำตัวเศษคูณกับจำนวนเต็มและมีตัวส่วนคงเดิม

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม
2. แผ่นใส
3. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 4

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. แม่มีเงินอยู่ 600 บาท ซื้อขนมไป $\frac{2}{5}$ ของเงินที่มีอยู่ ดังนั้น แม่ซื้อขนมไปกี่บาท

.....

.....

.....

2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 150 คะแนน ศักดิ์ชัยสอบได้ $\frac{80}{100}$ ของคะแนนเต็ม
ดังนั้น ศักดิ์ชัยสอบได้กี่คะแนน

.....

.....

.....

3. มีที่ดินทั้งหมด 180 ไร่ ขุดบ่อเลี้ยงปลา $\frac{2}{3}$ ของที่ดินทั้งหมด ดังนั้น ใช้ที่ดินขุดบ่อเลี้ยงปลากี่ไร่

.....

.....

.....

4. มีปากกา 50 ด้าม ใช้ไป $1\frac{2}{5}$ ของจำนวนที่มี ดังนั้น ใช้ปากกาไปกี่ด้าม

.....

.....

.....

5. เชือกเส้นหนึ่งยาว 40 เมตร เมื่อหย่อนไปถึงก้นบ่อใช้เชือกไป $\frac{3}{4}$ ของทั้งหมด ดังนั้น บ่อลึกกี่เมตร

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 5

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน อาจใช้วิธีการนำตัวส่วน คูณกับตัวส่วน และนำตัวเศษ คูณกับตัวเศษ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนความสัมพันธ์ การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม โดยการซักถามนักเรียน เป็นรายบุคคลเกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ดังนี้

มีที่ดิน 180 ไร่ ปลูกผักกาดขาว $\frac{3}{6}$ ของที่ดินทั้งหมด ดังนั้น ไร่ที่ปลูกผักกาดขาวกี่ไร่

วิธีทำ หาคำตอบด้วยการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

มีที่ดิน	180	ไร่
ปลูกผักกาดขาว	$\frac{3}{6}$	ของที่ดินทั้งหมด
ปลูกผักกาดขาว	$\frac{3}{6} \times 180$	= 90 ไร่

3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปหาวิธีที่นักเรียนคิดว่าเข้าใจได้ง่ายและชัดเจนซึ่งจะเห็นว่าวิธีคูณ จำนวนเต็มด้วยเศษส่วน หรือคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มให้น่าจำนวนเต็มคูณกับเศษ และมีตัวส่วนคงเดิม

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเศษคูณเศษ ส่วนคูณกับส่วน ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน ดังนี้

ซื้อมะนาว $\frac{2}{3}$ ของมะนาว $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม ดังนั้น จะซื้อมะนาวได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

* โจทย์กล่าวถึงเรื่องอะไร (ซื้อมะนาว)

- * มีมะนาวอยู่ทั้งหมดเท่าไร ($\frac{3}{5}$ กิโลกรัม)
- * ซื้อมะนาวไปกี่ส่วนของมะนาวทั้งหมด ($\frac{2}{3}$ ของมะนาวทั้งหมด)
- * โจทย์อยากทราบอะไร (ซื้อมะนาวกี่กิโลกรัม)
- * จากโจทย์ให้รู้ว่า $\frac{2}{3}$ ของจำนวนใด ($\frac{2}{3}$ ของ $\frac{3}{5}$)
- * ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ ซื้อมะนาว $\frac{2}{3}$ ของมะนาว $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม

$$\begin{aligned} \text{ซื้อมะนาวได้ทั้งหมด} &= \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \text{ กิโลกรัม} \\ &= \frac{6}{15} = \frac{2}{5} \text{ กิโลกรัม} \end{aligned}$$

4. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน 3 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และแสดงวิธีทำ ดังนี้

4.1 ขายลำไยไปแข่งละ $\frac{7}{8}$ กิโลกรัมของลำไย $2\frac{5}{6}$ เก่ง ขายลำไยไปกี่กิโลกรัม

4.2 ข้าวสารถุงละ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม มีข้าวสาร $4\frac{5}{8}$ ถุง จะหนักกี่กิโลกรัม

4.3 ทองหยิบมีน้ำหนักอยู่ $\frac{4}{6}$ ไร่ ทองหยอดมีน้ำหนักอยู่ $\frac{6}{7}$ ของทองหยิบ ทองหยอดมีน้ำหนักไร่

5. ครูกำหนดตัวเลขแล้วให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนโดยไม่ซ้ำกับตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนอภิปราย

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนทำได้โดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. แผ่นใส

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 5

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ถังใบหนึ่งจุได้ $12\frac{2}{3}$ ลิตร ถ้าน้ำมันเบนซิน $1\frac{3}{5}$ ของถัง ดังนั้นในถังใบนี้มีน้ำมันเบนซินกี่ลิตร

.....

.....

.....

2. น้ำตาลหนึ่งถุงหนัก $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ถ้าน้ำตาล $3\frac{4}{5}$ ถุง จะหนักกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

3. ทองดีมีนาอยู่ $7\frac{2}{3}$ ไร่ ทองคำมีนา $\frac{6}{12}$ ของนาทองดี อยากทราบว่าทองคำมีนากี่ไร่

.....

.....

.....

4. ข้าวสารถุงละ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ถ้ามี่ข้าวสาร $2\frac{5}{8}$ ถุง จะหนักกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

5. แป้งสาลีหนึ่งหนัก $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ถ้ามี่แป้งสาลี $20\frac{2}{3}$ ถุง จะหนักกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนอาจใช้วิธีการนำตัวส่วนคูณกับตัวส่วนและนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความสัมพันธ์การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

ซีม่ม่วง $\frac{2}{3}$ ของม่ม่วง $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม ดังนั้น จะซีม่ม่วงได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ครูให้นักเรียนอธิบายหาคำตอบโดยการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

วิธีทำ ซีม่ม่วง $\frac{2}{3}$ ของม่ม่วง $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม

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

$$= \frac{6}{15} \quad \text{กิโลกรัม}$$

2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน โดยใช้วิธีการนำเศษคูณกับเศษ และนำส่วนคูณกับส่วน

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

ชายทุเรียนไป $\frac{3}{9}$ ของทุเรียน $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ดังนั้น ชายทุเรียนไปกี่กิโลกรัม

ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงเรื่องอะไร (ซีม่ม่วง)
- มีทุเรียนอยู่ทั้งหมดเท่าไร ($\frac{4}{5}$ กิโลกรัม)
- ซีม่ม่วงไปกี่ส่วนของทุเรียนทั้งหมด ($\frac{3}{9}$ ของทุเรียนทั้งหมด)

- โจทย์อยากทราบอะไร (ซื้อทุเรียนกี่กิโลกรัม)
- จากโจทย์ให้รู้ว่า $\frac{3}{9}$ ของจำนวนใด ($\frac{3}{9}$ ของ $\frac{4}{5}$)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ

วิธีทำ ซื้อทุเรียน $\frac{3}{9}$ ของทุเรียน $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

ซื้อทุเรียนได้ทั้งหมด $\frac{3}{9} \times \frac{4}{5}$ กิโลกรัม

$$= \frac{12}{45} \text{ กิโลกรัม}$$

$$= \frac{4}{15} \text{ กิโลกรัม}$$

4. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน 2 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำดังนี้

4.1 ชายขนมปังถั่งละคร $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม มีขนมปัง $3\frac{5}{7}$ ถัง จะหนักกี่กิโลกรัม

4.2 ชายปลาไป $\frac{6}{7}$ ของปลา $\frac{14}{21}$ เอง ชายปลาไปกี่เอง

5. ครูกำหนดตัวเลขให้แต่ละกลุ่มตั้งโจทย์ปัญหา การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนแล้วให้นักเรียนออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนทำได้โดยนำตัวเศษคูณ

กับตัวเศษและตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. แบบฝึกหัด
3. แผ่นใส

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ส้มหนึ่งหนัก $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ถ้ามีส้ม $7\frac{2}{3}$ ผล จะหนักกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

2. น้ำมันพืช $\frac{18}{5}$ ของน้ำมันพืช $6\frac{2}{3}$ ลิตร คิดเป็นน้ำมันพืชกี่ลิตร

.....

.....

.....

3. ข้าวสารหนึ่งหนัก $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม ถ้ามีข้าวสารอยู่ $8\frac{2}{7}$ ผล จะหนักกี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

4. กวกรินามีเนื้อหมู $5\frac{1}{2}$ ของเนื้อหมู $1\frac{2}{5}$ กิโลกรัม คิดเป็นเนื้อหมู กี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

5. เกล็ดถั่ว $\frac{4}{7}$ กิโลกรัม ถ้าซื้อเกล็ด $6\frac{3}{4}$ ผล จะได้เกล็ดหนัก กี่กิโลกรัม

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ แล้วเปลี่ยน
แปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วน และส่วนเป็นเศษ ขึ้นต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มให้สามารถหาคำตอบได้
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม โดยการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ
เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหาร ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} \div 6 &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{3}{24} \\ &= \frac{1}{8}\end{aligned}$$

2. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม พร้อมกับซักถาม
นักเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ดังนี้

มีผ้าพันคอยาว $7\frac{3}{5}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นผืน ๆ ละ 2 เมตร จะได้กี่ผืน

เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (ผ้าพันคอ)
- มีผ้าพันคออยู่ทั้งหมดกี่เมตร ($7\frac{3}{5}$ เมตร)
- ผ้าพันคอ 1 ผืน ใช้ผ้า กี่เมตร (2 เมตร)

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีผ้าพันคอ $7\frac{3}{5}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นผืน ๆ ละ 2 เมตร)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนผ้าพันคอทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำโดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

วิธีทำ	มีผ้าพันคอยาว	$7\frac{3}{5}$	เมตร
	นำไปตัดออกเป็นผืน ๆ ละ	2	เมตร
จะตัดได้	=	$7\frac{3}{5} \div 2$	ผืน
	=	$\frac{38}{5} \div 2$	ผืน
	=	$\frac{38}{5} \times \frac{1}{2}$	ผืน
	=	$\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$	ผืน

4. ครูเขียนโจทย์การหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึก

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ

4.1 มีเชือกเส้นหนึ่งยาว $10\frac{1}{3}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นเส้น ๆ ละ 3 เมตร จะได้กี่เส้น

4.2 มีทองคำเส้นหนึ่งยาว $30\frac{2}{5}$ เมตร นำไปตัดออกเป็นเส้น ๆ ละ 2 เมตร จะได้

ทั้งหมดกี่เส้น

5. ครูกำหนดตัวเลขให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม
ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ทำได้โดยเปลี่ยนเครื่องหมาย
หารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารแล้วดำเนินการคูณ
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แลปโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม
2. แผ่นใส
3. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. สุดามีลูกนก 40 $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งออกเป็นกอง กองละ 2 กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

.....

.....

.....

2. ลักษณะมีข้าวสารหนึ่งกระสอบหนัก 62 $\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 3 กิโลกรัม
จะได้ข้าวสารกี่ถุง

.....

.....

.....

3. เหล็กท่อนหนึ่งยาว 20 $\frac{3}{5}$ เมตร นำมาตัดเป็นท่อน ท่อนละ 4 เมตร จะได้เหล็กทั้งหมดกี่ท่อน

.....

.....

.....

4. น้ำตาลทราย 7 $\frac{1}{3}$ กระสอบ แบ่งใส่ถุง 5 ถุง ให้นักเท่ากัน แต่ละถุงจะมีน้ำตาลทรายเท่าไร

.....

.....

.....

5. แบ่งกระดาษ 1 $\frac{3}{8}$ แผ่น ออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน แต่ละส่วนจะเป็นเท่าไร

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณแล้วเปลี่ยนแปลงตัวหารจากเศษเป็นส่วน และส่วนเป็นเศษขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน โดยการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารดังนี้

$$24 \div \frac{2}{3} = 24 \times \frac{3}{2} = 36$$

2. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาร จำนวนเต็มด้วยเศษส่วน พร้อมกับซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนดังนี้

ตัดเสื้อ 1 ตัว ใช้ผ้า $2\frac{1}{4}$ เมตร มีผ้าอยู่ 18 เมตร จะตัดเสื้อได้กี่ตัว

เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (การตัดเสื้อ)
- มีผ้าอยู่ทั้งหมดกี่เมตร (18 เมตร)
- เสื้อ 1 ตัว ใช้ผ้ากี่เมตร ($2\frac{1}{4}$ เมตร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ตัดเสื้อ 1 ตัว ใช้ผ้า $2\frac{1}{4}$ เมตร มีผ้าอยู่ 18 เมตร)

- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนเส้นทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

วิธีทำ	มีผ้าอยู่	18	เมตร
	ตัดเส้น 1 ตัว ใช้ผ้า	$2\frac{1}{4}$	= $\frac{9}{4}$ เมตร
	จะตัดเส้นได้	$18 \div \frac{9}{4}$	ตัว
		= $18 \times \frac{4}{9}$	ตัว
		= 8	ตัว

4. ครูเขียนโจทย์การหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน 2 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ

4.1 ตัดกางเกง 1 ตัว ใช้ผ้า $2\frac{1}{3}$ เมตร มีผ้าอยู่ 30 เมตร จะตัดกางเกงได้กี่ตัว

4.2 โต๊ะตัวหนึ่งใช้ไม้ $1\frac{1}{5}$ เมตร มีไม้อยู่ 45 เมตร จะทำโต๊ะได้กี่ตัว

5. ครูกำหนดตัวเลขให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการหาร จำนวนเต็มด้วยเศษส่วน
ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วนทำได้โดยเปลี่ยนเครื่องหมาย หารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษ เฉพาะตัวหารแล้วดำเนินการตามหลักการคูณ

2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถาม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส

2. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. แม่มีเงินอยู่ 930 บาท นำไปใช้ครั้งละ $15\frac{1}{2}$ บาท ดังนั้น จะแบ่งไปใช้ทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

2. สุดารัตน์มีเงินอยู่ 3,700 บาท นำไปซื้อเสื้อตัวละ $12\frac{1}{3}$ บาท จะซื้อเสื้อได้ทั้งหมดกี่ตัว

.....

.....

.....

3. สมศรีมีน้ำผลไม้ทั้งหมด 100 ขวด นำมาแบ่งขายวันละ $12\frac{1}{2}$ ขวด จะแบ่งขายหมดภายในกี่วัน

.....

.....

.....

4. พิชญมียูย 30 กิโลกรัม แบ่งไปใช้ครั้งละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งไปใช้ทั้งหมดกี่ครั้ง

.....

.....

.....

5. มีเชือกเส้นหนึ่งยาว 70 เมตร นำมาตัดออกเป็นเส้น ๆ ละ $3\frac{1}{2}$ เมตร จะได้เชือกทั้งหมดกี่เส้น

.....

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน อาจใช้วิธีการเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ เปลี่ยนเศษเป็นส่วนเปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้สามารถหาคำตอบได้

ถูกต้อง

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน โดยการซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคลดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{4}{8} \div \frac{12}{32} &= \frac{4}{8} \times \frac{32}{12} \\ &= \frac{4}{3} \\ &= 1\frac{1}{3}\end{aligned}$$

2. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุป

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ดังนี้

มีไม้อยู่ทั้งหมด $21\frac{1}{3}$ เมตร นำไปแบ่งออกเป็นท่อน ๆ ละ $1\frac{1}{3}$ เมตร จะได้ทั้งหมด

กี่ท่อน

เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์และวิเคราะห์โจทย์แล้วครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (ไม้)
- มีไม้อยู่ทั้งหมดกี่เมตร ($21\frac{1}{3}$ เมตร)

- ไม้ 1 ท่อน มีขนาดเท่าไร ($1\frac{1}{3}$ เมตร)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีไม้อยู่ทั้งหมด $21\frac{1}{3}$ เมตร นำไปแบ่งออกเป็นท่อนๆ ละ $1\frac{1}{5}$)
- โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนไม้ทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

วิธีทำ	มีไม้อยู่ทั้งหมด	$21\frac{1}{3}$	เมตร
	นำไปแบ่งออกเป็นท่อนๆ ละ	$1\frac{1}{3}$	เมตร
	จะแบ่งออกได้ทั้งหมด	$21\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{3}$	ท่อน
		$= \frac{64}{3} \div \frac{4}{3}$	ท่อน
		$= \frac{64}{3} \times \frac{3}{4}$	ท่อน
		$= 16$	ท่อน

4. ครูเขียนโจทย์การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน 2 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์

โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ

4.1 มีส้มโอทั้งหมด $40\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำไปแบ่งเป็นกองๆ ละ $2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

4.2 มีมะม่วงอยู่ $15\frac{2}{3}$ กิโลกรัม นำไปแบ่งออกเป็นกองๆ ละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะได้ทั้งหมดกี่กอง

ครูกำหนดตัวเลขให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุป การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส
2. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. มีน้ำตาลทรายอยู่ $10\frac{2}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ๆ ละ $2\frac{2}{3}$ กิโลกรัม จะแบ่งน้ำตาลทรายได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

2. สมศักดิ์มีถังน้ำมันบรรจุอยู่ $25\frac{1}{2}$ ลิตร ต้องการแบ่งใส่ขวด ๆ ละ $\frac{1}{12}$ ลิตร จะได้น้ำมันทั้งหมดกี่ขวด

.....

.....

3. สายสวามีที่ดินปลูกผักจำนวน $15\frac{3}{7}$ ไร่ ปลูกผักได้วันละ $3\frac{1}{2}$ ไร่ จะต้องปลูกผักกี่วันจึงจะเต็มที่ดิน

.....

.....

4. เชือกเส้นหนึ่งยาว $6\frac{1}{2}$ เมตร แบ่งเป็นเส้นย่อย ๆ เส้นละ $\frac{1}{4}$ เมตร จะได้เชือกเส้นย่อยทั้งหมดกี่เส้น

.....

.....

5. มีข้าวสารอยู่ $10\frac{2}{5}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{1}{5}$ กิโลกรัม อยากทราบว่า จะแบ่งข้าวสารได้ทั้งหมดกี่ถุง

.....

.....

แผนการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แผนการสอนที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

เวลา 1 คาบ 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณเปลี่ยนเศษเป็นส่วน เปลี่ยนส่วนเป็นเศษเฉพาะตัวหารเท่านั้น ขั้นตอนต่อไปดำเนินการตามหลักการคูณ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาคำตอบได้
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความสัมพันธ์ของการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

มีข้าวสารอยู่ $12\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม จะได้กี่ถุง

ครูให้นักเรียนอภิปรายหาคำตอบโดยการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

วิธีทำ มีข้าวสาร $12\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

แบ่งใส่ถุง ๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม

แบ่งได้ $12\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}$ ถุง

$= \frac{25}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{25}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$ ถุง

2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ขั้นสอน

1. ครูอภิปรายเกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนโดยการซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนดังนี้

มีถั่วอยู่ $25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกอง ๆ ละ $2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ได้ทั้งหมดกี่กอง

เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์ และวิเคราะห์โจทย์ ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ ดังนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร (ถั่ว)

- มีงุ่นอยู่ทั้งหมดกี่กิโลกรัม ($25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม)
 - งุ่น 1 กองหนักกี่กิโลกรัม ($2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม)
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (มีงุ่นอยู่ $25\frac{1}{3}$ กิโลกรัม แบ่งเป็นกอง ๆ ละ $2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม)
 - โจทย์ให้หาอะไร (จำนวนงุ่นทั้งหมด)
3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ โดยครูซักถามแต่ละขั้นตอน

$$\begin{array}{llll}
 \text{วิธีทำ} & \text{มีงุ่นอยู่} & 25\frac{1}{3} & \text{กิโลกรัม} \\
 & \text{แบ่งเป็นกอง ๆ ละ} & 2\frac{1}{2} & \text{กิโลกรัม} \\
 & \text{จะแบ่งได้ทั้งหมด} & 25\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{2} & \text{กอง} \\
 & & = \frac{76}{3} \div \frac{5}{2} & \text{กอง} \\
 & & = \frac{76}{3} \times \frac{2}{5} & \text{กอง} \\
 & & = \frac{152}{9} = 16\frac{8}{9} & \text{กอง}
 \end{array}$$

4. ครูเขียนโจทย์การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน 2 ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำ

4.1 มีมะนาวอยู่ $15\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกอง ๆ ละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ได้กี่กอง

4.2 มีผ้าตัดเสื้ออยู่ $30\frac{1}{2}$ เมตร นำมาตัดเสื้อ ซึ่งใช้ผ้าตัวละ $2\frac{1}{2}$ เมตร ได้กี่ตัว

5. ครูกำหนดตัวเลขให้นักเรียนช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุป
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นใส
2. over head

แบบฝึกหัดด้วยวิธีสอนแบบปกติ

แบบฝึกหัดชุดที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

คำสั่ง จงแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ทองดีมีมะนาวอยู่ทั้งหมด $12\frac{3}{4}$ ผล นำมาแบ่งออกเป็นกอง กองละ $1\frac{1}{2}$ ผล จะได้มะนาวทั้งหมดกี่กอง

2. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเต็ม $40\frac{2}{5}$ คะแนน แบ่งสอบครั้งละ $7\frac{1}{2}$ คะแนน จะสอบทั้งหมดกี่ครั้ง

3. มีมะม่วงอยู่ทั้งหมด $11\frac{1}{3}$ กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นกองๆ ละ $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม จะแบ่งมะม่วงได้ทั้งหมดกี่กอง

4. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว เท่ากับ $1\frac{6}{7}$ เมตร และมีพื้นที่ $3\frac{2}{7}$ ตารางเมตร มีด้านกว้างเท่าไร

5. พรพนามีส้มอยู่ $4\frac{4}{7}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุงๆ ละ $1\frac{2}{14}$ กิโลกรัม จะแบ่งส้มได้ทั้งหมดกี่ถุง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลา 30 นาที

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจง ข้อสอบมีทั้งหมดจำนวน 4 หน้า รวม 20 ข้อ

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐
ที่ตรงกับคำตอบ

จุดประสงค์ที่ 1 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวก ลบ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและไม่เท่ากัน ให้สามารถหาผลบวกและผลลบได้

1. ปารรณนาใช้เวลาทำการบ้านทั้งหมด $1\frac{17}{20}$ ชั่วโมง ทำการบ้านวิชาภาษาอังกฤษ $\frac{1}{2}$ ชั่วโมง

วิชาวิทยาศาสตร์ $\frac{3}{5}$ ชั่วโมง จะมีเวลาที่เหลือทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์เท่าไร

ก. $\frac{1}{3}$ ชั่วโมง

ข. $\frac{2}{3}$ ชั่วโมง

ค. $\frac{3}{4}$ ชั่วโมง

ง. $\frac{4}{5}$ ชั่วโมง

2. พ่อซื้อปลามา $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม แม่ซื้อปลามา 7 ซีด พี่ซื้อปลามา 500 กรัม ทั้งหมดซื้อปลามา
รวมกันกี่กิโลกรัม

ก. $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

ข. 2 กิโลกรัม

ค. $\frac{5}{2}$ กิโลกรัม

ง. 4 กิโลกรัม

3. สุมาลีขายมังคุด $\frac{2}{3}$ กิโลกรัม ขายส้ม $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ขายมะม่วง $2\frac{1}{6}$ กิโลกรัม รวมสุมาลี
ขายผลไม้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ก. $4\frac{1}{12}$ กิโลกรัม

ข. $1\frac{11}{12}$ กิโลกรัม

ค. $3\frac{1}{6}$ กิโลกรัม

ง. $1\frac{3}{4}$ กิโลกรัม

4. สุรัชย์มีเงิน $\frac{4}{5}$ บาท ซื้ออาหารเป็นเงิน $\frac{2}{5}$ บาท ซื้อขนมเป็นเงิน $\frac{3}{10}$ บาท สุรัชย์จะเหลือเงินกี่บาท

ก. $\frac{1}{10}$ บาท

ข. $\frac{9}{10}$ บาท

ค. $1\frac{1}{10}$ บาท

ง. $\frac{1}{25}$ บาท

แบบทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน้า 2

จุดประสงค์ที่ 2 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน และการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ให้สามารถหาผลคูณได้

5. นักเรียนโรงเรียนหนึ่งมี 2,070 คน เป็นนักเรียนหญิงจำนวน $\frac{4}{9}$ ของนักเรียนทั้งหมด จะมีนักเรียนชายกี่คน

ก. 1,150 คน	ข. 1,350 คน
ค. 1,650 คน	ง. 1,750 คน
6. สมศรีมีเงินอยู่ 600 บาท ซื้อเสื้อผ้าไป $\frac{1}{5}$ ของเงินทั้งหมด ซื้อกางเกงขาสั้น $\frac{1}{3}$ ของเงินที่เหลือ สมศรีใช้เงินไปทั้งหมดเท่าใด

ก. 150 บาท	ข. 280 บาท
ค. 300 บาท	ง. 450 บาท
7. ปักเสาดันหนึ่งยาว 12 ฟุต ลงไปในน้ำปรากฏว่าอยู่ในน้ำ $\frac{1}{3}$ ของความยาวทั้งหมด โผล่พ้นน้ำ 5 ฟุต จะจมอยู่ในดินกี่ฟุต

ก. 3 ฟุต	ข. 4 ฟุต
ค. 5 ฟุต	ง. 6 ฟุต
8. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน สมรสอบได้ $\frac{3}{4}$ ของคะแนนเต็ม สมรสอบได้กี่คะแนน

ก. 50 คะแนน	ข. 75 คะแนน
ค. $99\frac{1}{4}$ คะแนน	ง. $133\frac{1}{3}$ คะแนน

จุดประสงค์ที่ 3 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนให้สามารถหาผลคูณได้

9. มีเงิน 12 บาท ซื้อผักได้ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ถ้าต้องการซื้อผัก $\frac{3}{8}$ กิโลกรัม จะใช้เงินกี่บาท

ก. 24 บาท	ข. 12 บาท
ค. 6 บาท	ง. 4 บาท

แบบทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน้า 4

15. มีข้าวสารอยู่ $36\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งขายเป็นถุง ๆ ละ $3\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะแบ่งข้าวสารได้กี่ถุง

ก. 12 ถุง

ข. 34 ถุง

ค. $10\frac{2}{7}$ ถุง

ง. $10\frac{3}{7}$ ถุง

16. ชายคนหนึ่งเดินได้ระยะทาง $\frac{2}{5}$ กิโลเมตร ในเวลา 5 นาที เขาเดินเฉลี่ยนาทีละกี่กิโลเมตร

ก. $3\frac{1}{2}$ กิโลเมตร

ข. $\frac{23}{5}$ กิโลเมตร

ค. $\frac{2}{25}$ กิโลเมตร

ง. 2 กิโลเมตร

จุดประสงค์ที่ 5 เมื่อกำหนดโจทย์เกี่ยวกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้สามารถหาคำตอบได้

17. ดำเกี่ยวข้าวได้ $2\frac{1}{10}$ ไร่ ใช้เวลา $1\frac{4}{5}$ ชั่วโมง ดำเกี่ยวข้าวได้ชั่วโมงละเท่าไร

ก. 3 ไร่

ข. $1\frac{1}{6}$ ไร่

ค. $3\frac{39}{50}$ ไร่

ง. $3\frac{9}{10}$ ไร่

18. มีขนมอยู่ $\frac{5}{6}$ ชั่น นำมาแบ่งออกเป็นชิ้น ๆ ละ $\frac{1}{6}$ ชั่น จะได้ขนมทั้งหมดกี่ชิ้น

ก. 5 ชิ้น

ข. 11 ชิ้น

ค. 6 ชิ้น

ง. 12 ชิ้น

19. เหล็กเส้นหนึ่งยาว $3\frac{7}{8}$ ฟุต ต้องการตัดออกเป็นท่อน ๆ โดยให้ยาวท่อนละ $9\frac{3}{10}$ นิ้ว จะได้เหล็กทั้งหมดกี่ท่อน

ก. 3 ท่อน

ข. 4 ท่อน

ค. 5 ท่อน

ง. 6 ท่อน

20. สายสวามีผ้าอยู่ $2\frac{5}{8}$ เมตร ตัดออกเป็นผืน ผืนละ $1\frac{1}{2}$ เมตร จะได้ผ้ากี่ผืน

ก. $1\frac{3}{4}$ ผืน

ข. 1 ผืน

ค. $4\frac{1}{8}$ ผืน

ง. $3\frac{1}{2}$ ผืน

เฉลยคำตอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน

1. ค

2. ข

3. ก

4. ก

5. ก

6. ข

7. ก

8. ข

9. ค

10. ค

11. ง

12. ค

13. ง

14. ค

15. ค

16. ค

17. ข

18. ก

19. ค

20. ก