

ภาคผนวก

- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

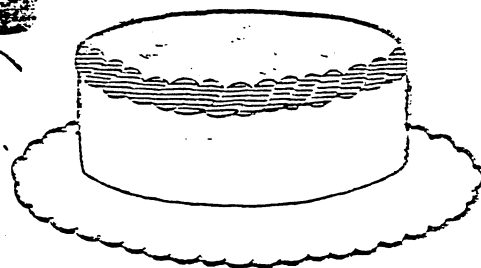
เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน ที่ตัวเศษเท่ากัน

แม่มีขนมเค้ก 1 ถาด ให้ฉัน 3 ของถาด ให้น้อง 3 ของถาด

4

8

ให้หนู ๆ ช่วยแม่ดูว่าใครได้ขนมชิ้นน้อยกว่ากัน



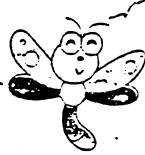
แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

202

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

ให้นักเรียนพิจารณา สถานการณ์ปัญหาที่ 2



ขนม $\frac{3}{4}$ ของถาด หมายความว่าอย่างไร

ขนม $\frac{3}{8}$ ของถาด หมายความว่าอย่างไร

ให้เขียนแผนภาพประกอบ



สรุปคำตอบ



บัตรเนื้อหา

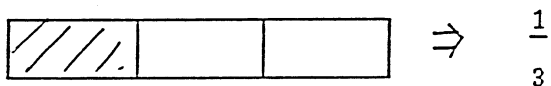
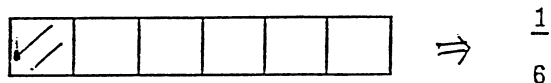
การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน



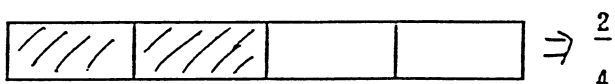
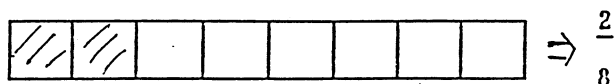
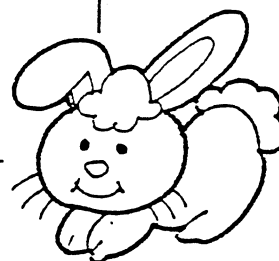
การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากัน

ให้เปรียบเทียบ ตัวส่วน ตัวส่วนของจำนวนใดมีค่ามากกว่า
เศษส่วนนั้นมีค่าน้อยกว่า ตัวส่วนของจำนวนใดมีค่าน้อยกว่า
เศษส่วนนั้นมี ค่ามากกว่า

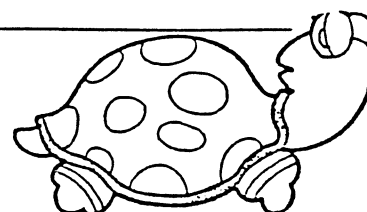
เช่น



$$\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{8} < \frac{2}{4}$$



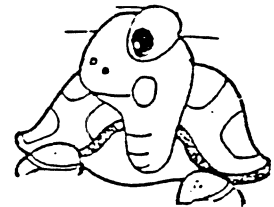
บัตรกิจกรรม

204

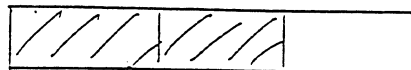
เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

น้อง ๆ ระบายสี หรือ แรเงาแสดง
การเปรียบเทียบเศษส่วน โดยใช้เครื่องหมาย
และ ให้ถูกต้องนะจ๊ะ



ตัวอย่าง



$\frac{2}{3}$

$\frac{2}{3}$

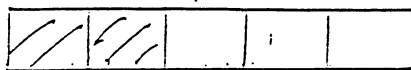
$\frac{2}{3}$



$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{5}$

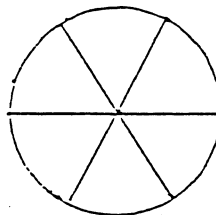
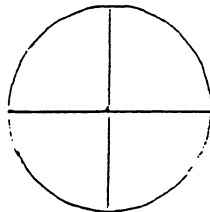
$\frac{3}{5}$



$\frac{2}{5}$

$\frac{2}{5}$

1



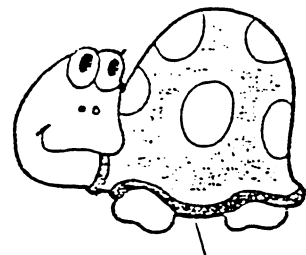
$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

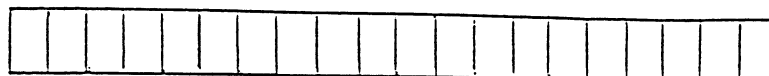
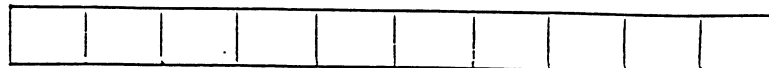
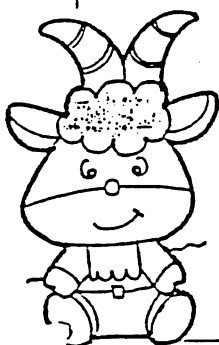


$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$



2



$\frac{3}{10}$

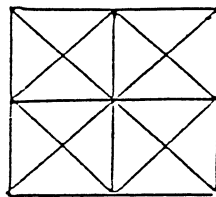
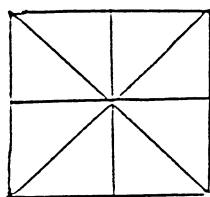
$\frac{3}{10}$



$\frac{3}{20}$

$\frac{3}{20}$

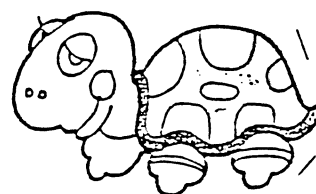
(3)



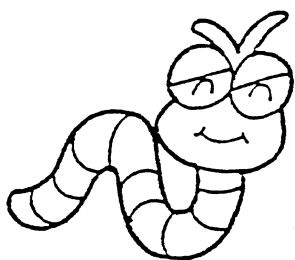
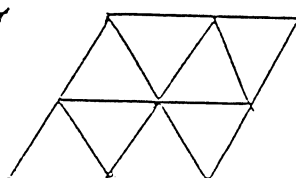
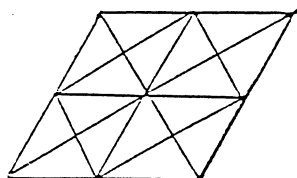
$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{8}{16}$$



(4)

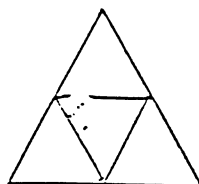


$$\frac{8}{16}$$



$$\frac{2}{8}$$

(5)



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{2}$$



ให้เรียงลำดับจำนวนเศษส่วน จากมากไปหาน้อย ในข้อ 1-5
และเรียงจากน้อยไปหามากในข้อ 6-10

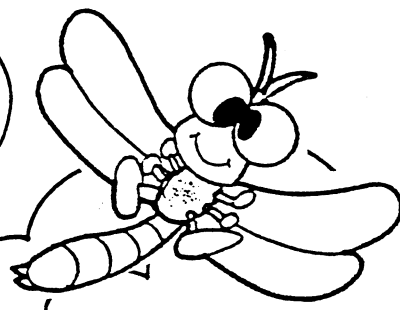
ตัวอย่าง $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$

เรียงจากมากไปน้อย

$\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$

เรียงจากน้อยไปมาก

$\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{3}$



1. $\frac{3}{12}$ $\frac{3}{21}$ $\frac{3}{8}$

2. $\frac{9}{65}$ $\frac{9}{42}$ $\frac{9}{90}$

3. $\frac{8}{40}$ $\frac{8}{25}$ $\frac{8}{12}$

4. $\frac{12}{100}$ $\frac{12}{500}$ $\frac{12}{200}$

5. $\frac{81}{1000}$ $\frac{81}{900}$ $\frac{81}{1500}$



แผนการสอนที่ 7

วิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน
เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่เท่ากัน หมายถึง เศษส่วนจำนวนใดใด อาจเขียนอยู่ในรูปต่างกัน แต่มีค่าเท่ากัน สามารถหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ จากการนำจำนวนนับใดใดที่ไม่ใช่หนึ่ง มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนนั้น เศษส่วนจำนวนใหม่จะมีค่าเท่ากับจำนวนเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

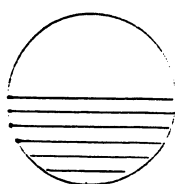
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เขียนภาพหรือเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับภาพหรือเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

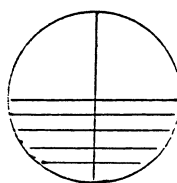
เนื้อหา

เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1



ก



ข

รูป ก และรูป ข มีส่วนที่ระบายสีเท่ากัน

รูป ก ส่วนที่ระบายสีแทนด้วย 1

2

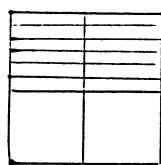
รูป ข ส่วนที่ระบายสีแทนด้วย 2

4

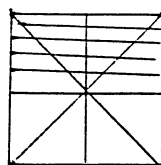
ดังนั้น $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

2 4

ตัวอย่างที่ 2



รูปที่ 1



รูปที่ 2

รูปที่ 1 และรูปที่ 2 มีส่วนระบายสีเท่ากัน

รูปที่ 1 ส่วนที่ระบายสี เขียนแทนด้วย $\frac{2}{4}$

4

รูปที่ 2 ส่วนที่ระบายสี แทนด้วย $\frac{4}{8}$

8

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานที่ปรับใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมแจกรางวัลแก่นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์อธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ

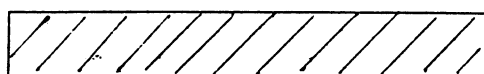
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ และทบทวนเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนดังนี้

2.1 แจกกระดาษให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแบ่งแถบกระดาษออกเป็น 2, 3, 4, 5, 6 ส่วน

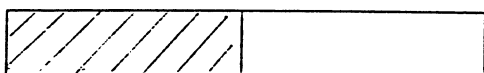
ให้ระบายสีในส่วนที่ 1 ของทุกแถบ

2.2 ให้นักเรียนพิจารณาแถบกระดาษโดยเรียงลำดับเศษส่วนที่มีค่ามากไปหาค่าน้อย และหาเศษส่วนที่มีส่วนที่ระบายสีเท่ากัน

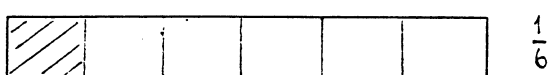
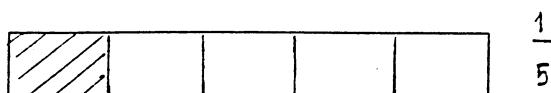
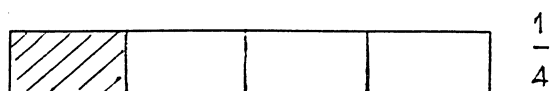
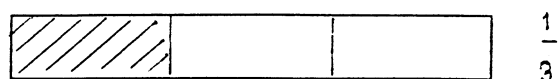
ตัวอย่างแถบกระดาษ



1



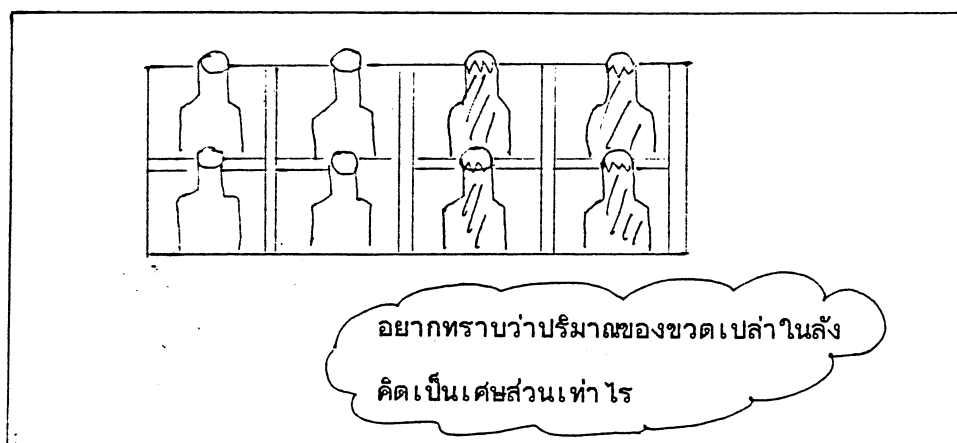
$\frac{1}{2}$



ชั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดาน และแจกขวดให้นักเรียนทุกกลุ่ม
กลุ่มละ 8 ขวด



2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา จากการตอบคำถามของครู
"จากแผนภาพนักเรียนทราบข้อมูลอะไรบ้าง (ขวด 8 ใบ เป็นขวดเปล่า 4 ใบ)
"โจทย์ให้หาอะไร (ขวดเปล่าคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของขวดทั้งหมด)
" นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร
3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมในการหาคำตอบ โดย
- จัดขวดน้ำอัดลมออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่มีน้ำอัดลมและกลุ่มที่ไม่มีน้ำอัดลม
แทนด้วย 1

-แล้วจัดเป็น 4 แถวเท่า ๆ กันขวดเปล่ามี 2 แถว แทนด้วย 2

-และถ้ามองขวดเปล่าทั้งหมด เมื่อเทียบกับขวดทั้งถังจะได้ 4 4

8

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม และเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติกับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรมดังนี้

"จากสถานการณ์ปัญหา ขวดเปล่ามีกี่ใบ และขวดทั้งหมดมีกี่ใบ

(จำนวนขวดเปล่า 4 ใบ และขวดทั้งหมด 8 ใบ)

"ขวดเปล่าคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของขวดทั้งหมด

(ขวดเปล่า 4 ใบ จากทั้งหมด 8 ใบ)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (4) ครูเขียนบนกระดานและถามนักเรียนว่า

8

"นักเรียนจะมีคำตอบอื่นอีกไหม นอกจากวิธีนี้ (นักเรียนตอบตามที่ค้นหาได้)

ครูเสนอแนะนักเรียนว่า

"ถ้าเราแบ่งเป็น ขวดที่มีน้ำ กับ ขวดเปล่า จะได้อย่างไร

(นักเรียนแบ่งขวดตามคำแนะนำของครู)

"จะได้ขวดทั้งหมดกี่กลุ่ม (2 กลุ่ม)

"มีขวดเปล่ากี่กลุ่ม (1 กลุ่มใน 2 กลุ่ม)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (1) ครูเขียนบนกระดาน

2

"ถ้าเราแบ่งเป็นแถว ๆ ละ 2 ขวด จะได้อย่างไร

(นักเรียนแบ่งขวดตามคำแนะนำของครู)

"จะได้ขวดทั้งหมดกี่กลุ่ม (4 กลุ่ม)

"ขวดเปล่ามีกี่กลุ่ม (2 กลุ่มใน 4 กลุ่ม)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (2)

4

ครูและนักเรียน ร่วมอภิปรายว่า 1 , 2 , 4 ต่างก็แทนจำนวนเดียวกัน

2 4 8

แล้วใส่เครื่องหมาย = (เท่ากับ) และถามนักเรียนว่า " จาก $1 = 2$ เพิ่มขึ้นเท่าไร

(เพิ่มขึ้นทีละ 2 ทั้งตัวเศษและตัวส่วน) $\frac{2}{4}$

"จาก $\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ เพิ่มขึ้นเท่าไร (เพิ่มขึ้น 2 ทั้งตัวเศษและตัวส่วน)

$\frac{4}{8}$

ครูแนะนำว่า นักเรียนจะเห็นว่า จำนวนทั้ง 3 เพิ่มขึ้นทีละ 2 ทั้งตัวเศษและตัวส่วนดังนั้น

ในการหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันนั้นเราสามารถหาได้อย่างไร (นำจำนวนนับไปคูณทั้งเศษและส่วน)

กิจกรรมกึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์

5. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก)และแบบบันทึกกิจกรรม ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

5.1 นักเรียนในกลุ่มร่วมกันศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่ให้และให้นักเรียนหาคำตอบมาให้มากที่สุด

5.2 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาบนกระดาน

5.3 ครูแก้ไขจากที่นักเรียนนำเสนอ และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน จากการตอบคำถามของครู

เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน หมายถึง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบยิ่งขึ้นโดยติดแผนภูมิบนกระดาน

เศษส่วนที่เท่ากัน หมายถึง เศษส่วนจำนวนใดใดอาจเขียนในรูปต่างกัน แต่มีค่าเท่ากัน สามารถหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ จากการนำจำนวนนับใดใดที่ไม่ใช่ศูนย์ และ 1 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เศษส่วนจำนวนใหม่จะมีค่าเท่ากับเศษส่วนจำนวนเดิม

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูเน้นถึงทักษะทางสังคม บทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม

2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก

-การตอบคำถาม

-การตรวจงาน

-การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

3. การทำแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. แลกกระดาด (ชั้นน้ำ)

2. แลกสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ชั้นสอน)

3. ชุดอุปกรณ์สื่อรูปธรรม ได้แก่ ขวด 8 ใบ

4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

5. แบบบันทึกกิจกรรม

6. แผนภูมิสรุปเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน (ชั้นสรุป)

7. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

-บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-แบบบันทึกกิจกรรม

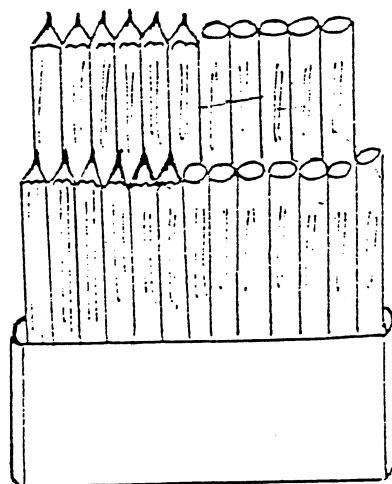
-บัตรเนื้อหา

-บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

สมศักดิ์ มีดินสอ 1 กล่อง หนู ๆ ช่วยสมศักดิ์ดูว่า
ดินสอที่เหลือแล้ว คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของดินสอทั้งกล่อง



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

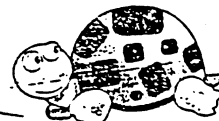
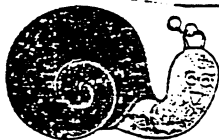
ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

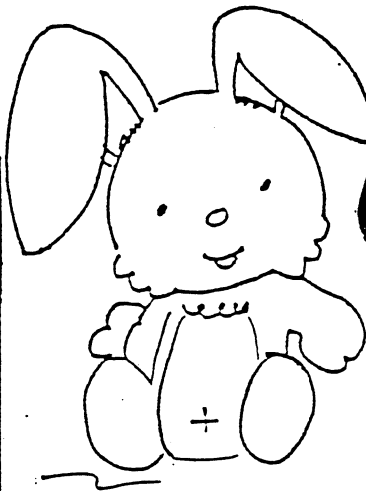
ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบมาให้มากที่สุดนะคะ

เขียนแผนภาพประกอบ



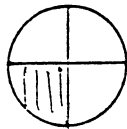
สรุปคำตอบ



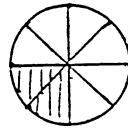


เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน หมายถึง เศษส่วนหลายจำนวน
ที่เขียนต่างกันแต่มีค่าเท่ากัน คิดได้โดยนำจำนวนใดใด
ที่ไม่ใช่ศูนย์และหนึ่ง มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน
ของเศษส่วนนั้น

เช่น



ก



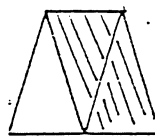
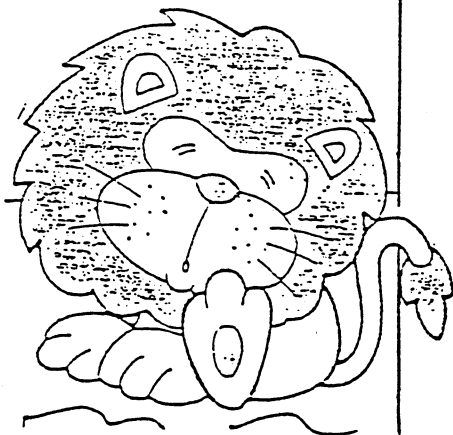
ข

รูป ก และรูป ข มีส่วนที่ระบายสีเท่ากัน

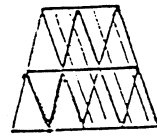
รูป ก ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{1}{4}$

รูป ข ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{2}{8}$

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



ค



ง

รูป ค และรูป ง มีส่วนที่แรเงาเท่ากัน

รูป ค ส่วนที่ระบายสีแทนด้วย $\frac{2}{3}$

รูป ง ส่วนที่ระบายสีแทนด้วย $\frac{8}{12}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

บัตรกิจกรรม

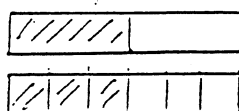
เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้น _____ กลุ่ม _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

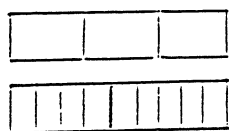
เขียนเศษส่วนลงใน ให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

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

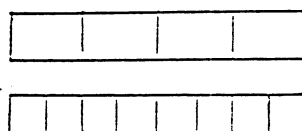


1.



$$\frac{1}{3} = \frac{\square}{9}$$

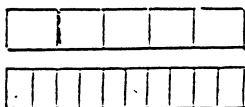
2.



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

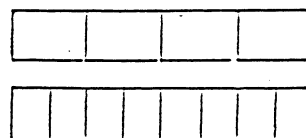


3.



$$\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$$

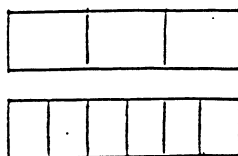
4.



$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$$



5.



$$\frac{3}{3} = \frac{\square}{6}$$



ให้นักเรียนเรียงหรือระบายสีในแถบ

ให้ตรงกับเศษส่วนที่กำหนดให้แล้วเติม

= หรือ $\neq$ ลงใน



1				
2				
2				
3				
2				
4				
3				
5				
4				
6				
4				
8				
6				
9				

ตัวอย่าง

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

$$3. \quad \frac{4}{8} \square \frac{1}{2}$$

$$1. \quad \frac{1}{2} \square \frac{3}{5}$$

$$4. \quad \frac{2}{3} \square \frac{1}{2}$$

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

$$5. \quad \frac{4}{6} \square \frac{6}{9}$$



แผนการสอนที่ 8

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาบวกกัน แต่ตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

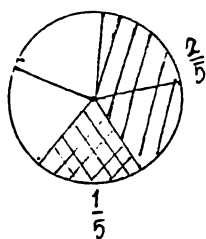
1. แสดงวิธีบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เมื่อกำหนดแผนภาพแสดงการบวกเศษส่วนให้ได้
2. หาคำตอบการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1

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



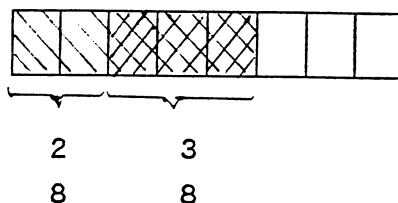
$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$$

ตอบ 3

5

ตัวอย่างที่ 2

$$\begin{array}{r} 2 + 3 = \square \\ 8 \quad 8 \end{array}$$



$$\text{วิธีทำ} \quad \begin{array}{r} 3 + 2 = 3 + 2 = 5 \\ 8 \quad 8 \quad \quad 8 \quad 8 \end{array}$$

ตอบ 5

8

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนการนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้นขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและคะแนนฐานที่ปรับใหม่ให้นักเรียนทราบ แล้วแจกรางวัลแก่นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และนักเรียนกลุ่มที่ประสบความสำเร็จอธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ

2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ

3. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น ให้นักเรียนพับเป็นกี่ส่วนก็ได้ แต่ต้องมากกว่า 2 ส่วนขึ้นไปและแต่ละส่วนต้องเท่า ๆ กัน แล้วให้ระบายสีไว้ 1 ส่วน และ 3 ส่วนโดยใช้สีที่แตกต่างกัน ครูให้นักเรียนหาว่าส่วนที่ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

ขั้นสอนกิจกรรมรูปธรรม

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหา บนกระดานโดยติดที่ละประโยคและซักถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา

น้อยไปจ่ายตลาดซื้อขนมปัง 2 ของกล่อง

5 แม่ค้าแถมให้อีก 1 ของกล่อง

น้อยได้ขนมปังกี่กล่อง

5

2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยตอบคำถามของครู

"โจทย์กล่าวถึงอะไรบ้าง(น้อยไปจ่ายตลาด ซื้อขนมปัง 2 ของกล่อง แม่ค้าแถมให้อีก

1 ของกล่อง)

5

5

"โจทย์ต้องการทราบอะไร (น้อยได้ขนมปังทั้งหมดเท่าไร)

"นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

3. ครูแจกกระดาษรูปวงกลม ใช้แทนขนมปังให้นักเรียน จัดกระทำกับสื่อรูปธรรมโดย

- แบ่งขนมปังออกเป็น 5 ส่วน

- ระบายสีในส่วนที่ซื้อและส่วนที่แม่ค้าแถมให้ โดยใช้สีแตกต่างกัน

- นักเรียนนับจำนวนขนมปังที่น้อยได้รับทั้งหมด

ครูถามนักเรียนว่า

" น้อยได้ขนมปังเท่าไร (3 ของกล่อง)

5

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนทัศน์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและ เชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนทัศน์ กับสัญลักษณ์ดังนี้ ครูถามนักเรียนว่า

"น้อยซื้อขนมปังเท่าไร (2) 2 หมายความว่าอย่างไร

5

5

(ขนมปัง 1 กล่องแบ่งออกเป็น 5 ส่วน น้อยซื้อ 2 ส่วน)

-ครูแบ่งกระดาษรูปวงกลมออกเป็น 5 ส่วน เท่า ๆ กัน และระบายสี 2 ส่วน

"แม่ค้าแถมให้เท่าไร (1) 1 หมายความว่าอย่างไร

5

5

-ครูระบายสีเพิ่มอีก 1 ส่วน แล้วถามนักเรียน

"น้อยได้ขนมปังเท่าไร " (3 ของกล่อง)

5

"เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (2 รวมกับ 1)

5

5

-ครูติดแผนภาพบนกระดาน ให้นักเรียนออกมาอธิบายและเขียนเศษส่วนแสดง

"เขียนประโยคสัญลักษณ์หาได้อย่างไร ($\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \square$)

-ครูเสนอแนะให้นักเรียนฟังว่า ขนมหั้วแต่ละชั้นแทนด้วย $\frac{1}{5}$ น้อยได้รับขนมหั้วขนาด $\frac{1}{5}$ อยู่ 3 ชั้น แล้วให้นักเรียนร่วมอภิปรายวิธีการหาคำตอบ $\frac{5}{5}$

กิจกรรมกิจรูปรธรรมและสัญลักษณ์

4. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหา (ตัวอย่างในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้ทุกกลุ่ม

5. แต่ละกลุ่มช่วยกันศึกษาสถานการณ์ปัญหาและร่วมกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา และส่งตัวแทนออกมาเสนอวิธีการหาคำตอบของกลุ่ม

6. ครูแก้ไข และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนสรุปวิธีการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน จากการตอบคำถามของครู การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันสามารถทำได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตน)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบมากขึ้นโดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาบวกกัน ตัวส่วนคงเดิม

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของการทำงานกลุ่ม บทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก

-การตอบคำถาม

-การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. กระดาษ (ชั้นนำ)
2. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ชั้นสอน)
3. กระดาษรูปวงกลม
4. แผนภาพ
5. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
6. แบบบันทึกกิจกรรม
7. แผนภูมิสรุปการบอกเศษส่วน
8. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

-บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-แบบบันทึกกิจกรรม

-บัตรเนื้อหา

-บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การบวกเศษส่วน ที่ตัวส่วนเท่ากัน

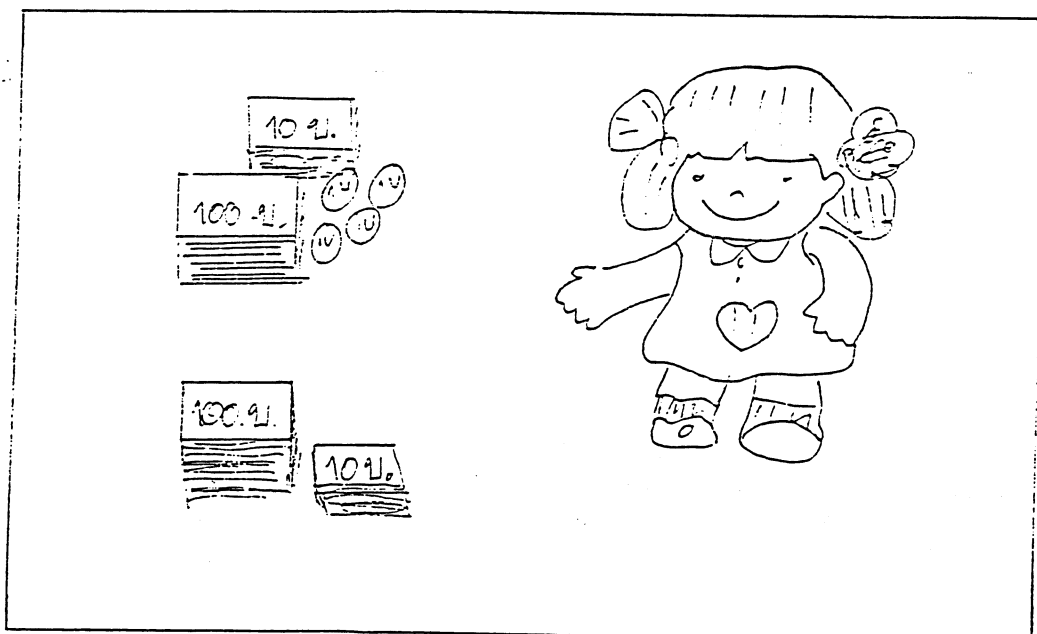
เดือนแรกสนิษฐ์เก็บเงินได้ 3 ของเงินเดือน

8

เดือนที่สองเก็บได้อีก 2 ของเงินเดือน

8

รวมสองเดือน สนิษฐ์เก็บเงินได้คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินเดือน



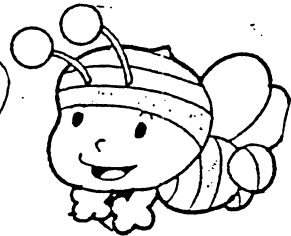
แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

226

เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่ 2



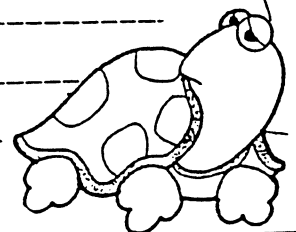
1. $\frac{3}{8}$ ทองเงินเดือน หมายความว่าอย่างไร

2. $\frac{2}{8}$ ทองเงินเดือน หมายความว่าอย่างไร

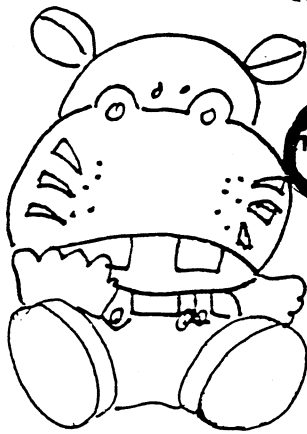
เขียนแผนภาพหรือแผนภูมิประกอบได้อย่างไร



สรุปคำตอบได้อย่างไร



บัตรเนื้อหา
การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

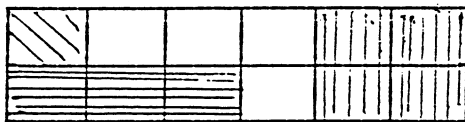
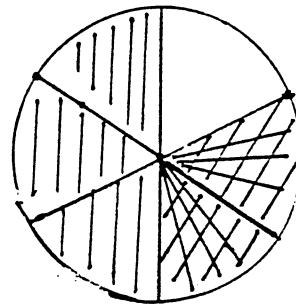


การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
ทำได้โดยการนำตัวเศษมาบวกกัน ตัวส่วนคงเดิม

เช่น

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

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



$$\frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \square$$

$$\frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{1 + 3 + 4}{12} = \frac{8}{12}$$

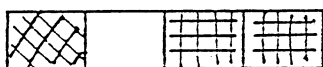


บัตรกิจกรรม เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ให้นักเรียน แสดงวิธีทำและหาคำตอบการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
 จากภาพที่กำหนดให้

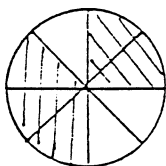
เช่น



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



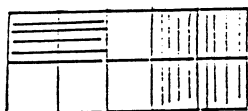
1.



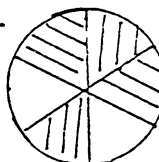
2.



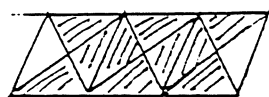
3.

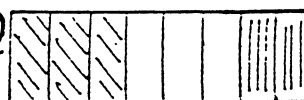


4.



5.

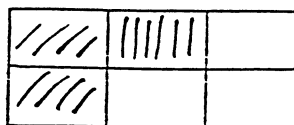




ให้นักเรียนหาคำตอบ ในแต่ละข้อโดยแรงเงาหรือระบายสีภาพ

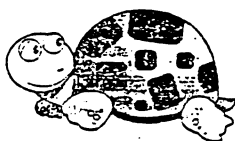
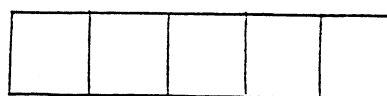
เช่น

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \square$$

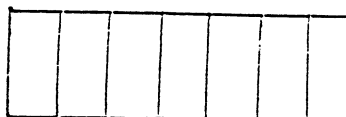


ดังนั้น $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

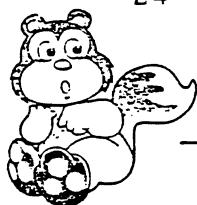
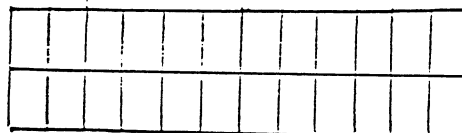
1. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$



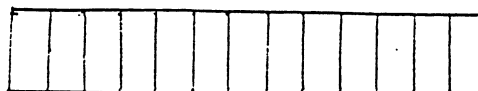
2. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$



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



4. $\frac{7}{13} + \frac{5}{13} =$



จงหาคำตอบพร้อมแสดงวิธีคิดด้วยนะจ๊ะ

๐ ๐

ตัวอย่าง $\frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \square$

$$\frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$$



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

2. $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \square$

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

4. $\frac{3}{9} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \square$

5. $\frac{5}{11} + \frac{2}{11} = \square$

6. $\frac{11}{23} + \frac{8}{23} = \square$



แผนการสอนที่ 9

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยการนำตัวเศษมาลบกันโดยที่ตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

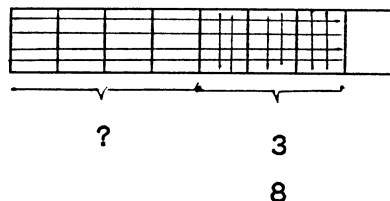
1. แสดงวิธีการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เมื่อกำหนดแผนภาพแสดงการลบเศษส่วนให้ได้
2. หาคำตอบจากการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ตัวอย่างที่ $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \square$

$$\frac{7}{8}$$



วิธีทำ $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{7-3}{8} = \frac{4}{8}$

2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา จากการตอบคำถามของครู
- "โจทย์กล่าวถึงอะไรบ้าง (กันยามีเมล็ดถั่ว $\frac{7}{8}$ ของกล่อง ใช้ไป $\frac{3}{8}$ ของกล่อง)
- "โจทย์ต้องการทราบอะไร (กันยาเหลือเมล็ดถั่วคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร)
- "นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

3. ครูแจกเมล็ดถั่วให้แต่ละกลุ่ม นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม โดย
- แบ่งกล่องพลาสติกใส ออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน
 - ใส่เมล็ดถั่วลงไป 7 ส่วน
 - แล้วนำเมล็ดถั่วออกมา 3 ส่วน
 - หาเมล็ดถั่วที่เหลือ เมื่อเทียบกับส่วนแบ่งทั้งหมดของกล่อง

-ครูถามนักเรียนว่า

"กันยาเหลือเมล็ดถั่วเท่าไร (เศษ 5 ส่วน 8 ของกล่อง)

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและ เชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ มโนคติกับสัญลักษณ์ดังนี้

" เมล็ดถั่ว $\frac{7}{8}$ กล่อง หมายความว่าอย่างไร (แบ่งกล่องออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน มีเมล็ดถั่ว 7 ส่วน)

-ครูขีดกล่องออกเป็น 8 ส่วน แล้วใส่เมล็ดถั่วไป 7 ส่วน

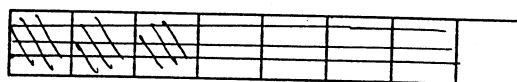
" ใช้ไป $\frac{3}{8}$ กล่อง หมายความว่าอย่างไร (จากเมล็ดถั่ว 7 ส่วนใช้ไป 3 ส่วน)

-ครูตักเมล็ดถั่วออก 3 ส่วน จากเมล็ดถั่ว 7 ส่วน แล้วให้นักเรียนนับเมล็ดถั่วที่เหลือ

" เมล็ดถั่วที่เหลือคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร ($\frac{4}{8}$)

" เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{8}$

-ครูติดแผนภาพแสดง และ ให้นักเรียนออกมาระบายสีแทนเมล็ดถั่วที่มี เมล็ดถั่วที่ใช้ไป และเขียนประโยคสัญลักษณ์ จากนั้น ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีหาคำตอบ



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

กิจกรรมกิจรูปรธรรมและสัญลักษณ์

4. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนทุกกลุ่ม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันศึกษาสถานการณ์ปัญหา และร่วมกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา และส่งตัวแทนออกมาเสนอวิธีการหาคำตอบของกลุ่ม
5. ครูแก้ไขจากการที่นักเรียนนำเสนอ และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนสรุปวิธีการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน จากการตอบคำถามของครู
การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดย (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น โดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยการนำตัวเศษมาลบกัน
โดยที่ตัวส่วนคงเดิม

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของการทำงานกลุ่ม บทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมเศษส่วนหายไปไหน
2. แกลบสถานการณ์ปัญหาที่ 1
3. เมล็ดถั่ว กลุ่มละ 1 กล่อง
4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
5. แบบบันทึกกิจกรรม
6. แผนภูมิสรุปการลบเศษส่วน
7. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

- เกมเศษส่วนหายไปไหน
- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

เกมเศษส่วนหายไปไหน

จุดประสงค์ เพื่อฝึกทักษะการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

จำนวนผู้เล่น รายบุคคล

เวลา 5 นาที

อุปกรณ์ ตารางเศษส่วน (ดังภาพ) เท่ากับจำนวนผู้เล่น

วิธีเล่น

1. แจกแผ่นตารางเศษส่วนให้นักเรียนทุกคน
2. นักเรียนหาเศษส่วนแล้วเติมในช่องว่างที่จะทำให้ประโยคสัญลักษณ์นั้นถูกต้อง
3. ผู้ที่ทำถูกต้องจะได้คะแนนช่องละ 2 คะแนน

ตัวอย่างตารางเศษส่วน

$\frac{9}{9}$	>	$\frac{5}{9}$	+	
$\frac{3}{7}$	<	$\frac{1}{7}$	+	
$\frac{5}{10}$	+		>	$\frac{8}{10}$
	+	$\frac{4}{12}$	=	$\frac{9}{12}$
$\frac{4}{5}$	<	$\frac{1}{5}$	+	
$\frac{3}{9}$	+		>	$\frac{7}{9}$

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

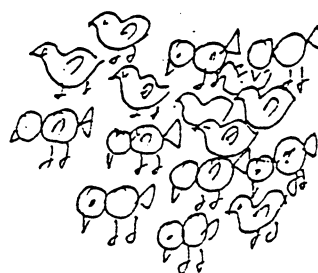
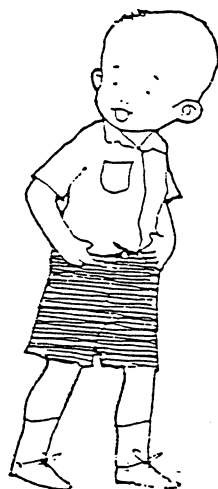
เรื่อง การลบเศษส่วน ที่ตัวส่วนเท่ากัน

ด้อม เลี้ยงลูกเป็ดและลูกไก่จำนวนหนึ่ง เขาจึงชั่งน้ำหนักของลูกเป็ด
และลูกไกรวมกัน ได้ 18 กิโลกรัม ถ้าลูกไคน้ำหนัก 8 กิโลกรัม

20

20

หนู ๆ ช่วยด้อมหาว่า ลูกเป็ดหนักเท่าไร



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่..... กลุ่ม.....

ให้นักเรียน ๑ ช่วยกันพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2



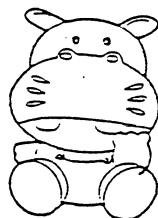
ลูกไก่และลูกเป็ด หนักรวมกัน 18 กิโลกรัม หมายความว่าอย่างไร

20

ลูกไก่หนัก 8 กิโลกรัม หมายความว่าอย่างไร

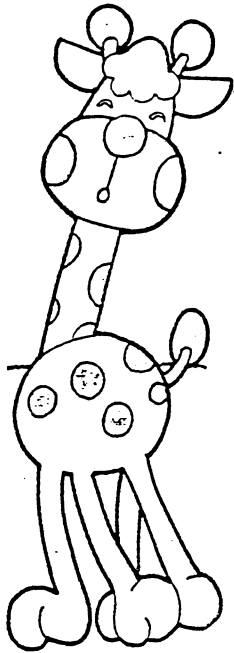
20

เขียนแผนภาพหรือแผนภูมิประกอบ



สรุปคำตอบ





บัตรเนื้อหา

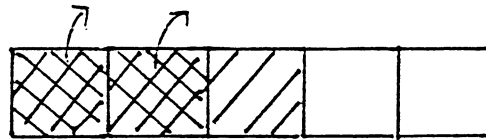
การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

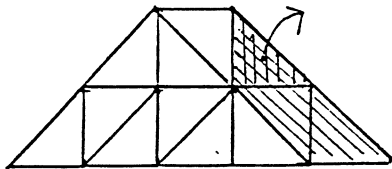
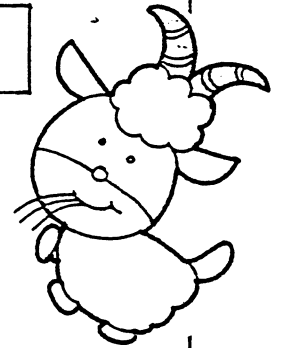
ทำได้โดยการนำตัวเศษมาลบกัน ตัวส่วนคงเดิม

เช่น

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

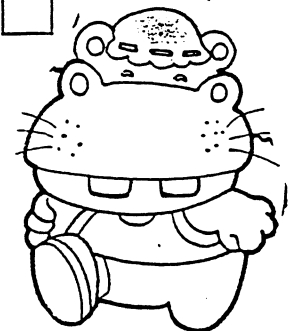


$$\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3-2}{5} = \frac{1}{5}$$



$$\frac{3}{12} - \frac{1}{12} = \square$$

$$\frac{3}{12} - \frac{1}{12} = \frac{3-1}{12} = \frac{2}{12}$$



บัตรกิจกรรม

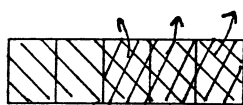
เรื่อง การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ให้นักเรียน ๗ เขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบเศษส่วน
และหาคำตอบจากภาพที่กำหนดให้จะ

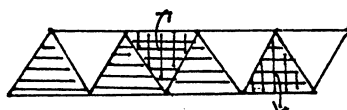


เช่น

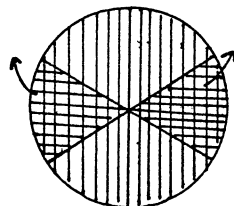


$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{5-3}{5} = \frac{2}{5}$$

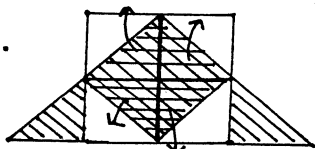
1.



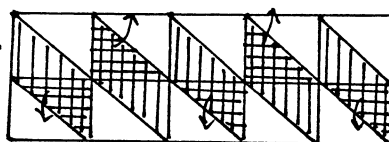
2.



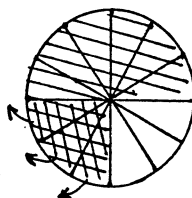
3.

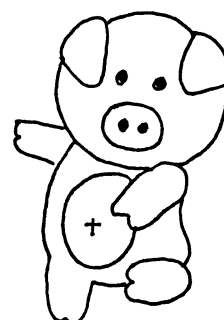


4.

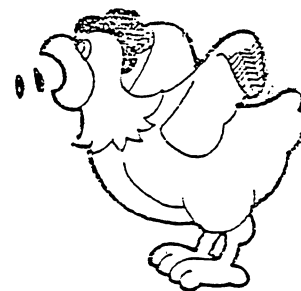


5.





ให้น้อง ๆ หาคำตอบในแต่ละข้อโดยแสดงวิธีคิด ด้วยนะจ๊ะ

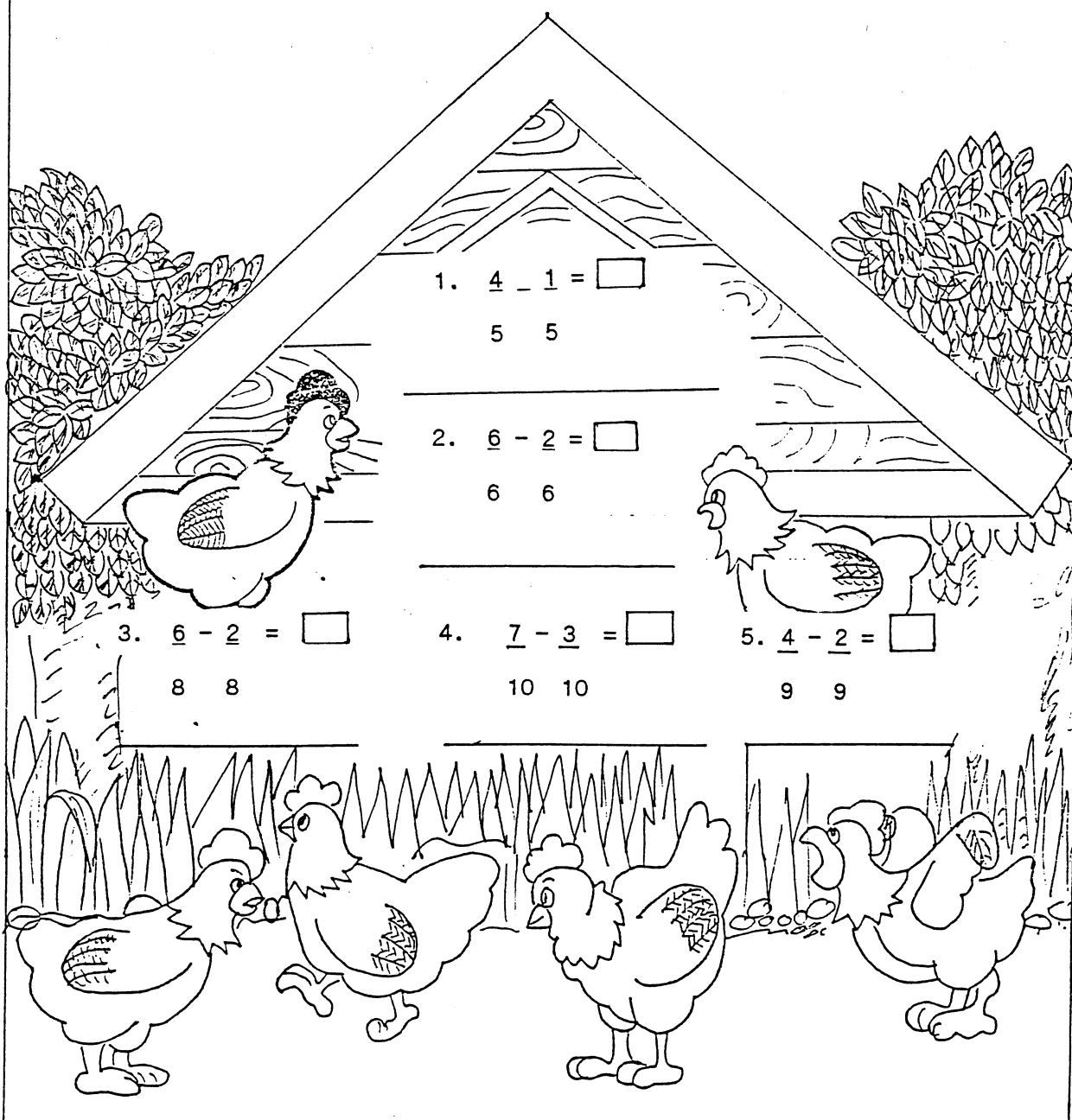


ตัวอย่าง $\begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array} - \begin{array}{r} 2 \\ 7 \end{array} = \square$

$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array} - \begin{array}{r} 2 \\ 7 \end{array}$

$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array} - \begin{array}{r} 2 \\ 7 \end{array} = \begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array} - \begin{array}{r} 2 \\ 7 \end{array} = 3$

$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array} - \begin{array}{r} 2 \\ 7 \end{array}$



แสดงวิธีทำด้วยนะจ๊ะ

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

2. $\frac{9}{10} - \frac{6}{10} = \square$

3. $\frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \square$

4. $\frac{21}{27} - \frac{11}{27} = \square$

5. $\frac{9}{11} - \frac{4}{11} = \square$

แผนการสอนที่ 10

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วน หาคำตอบได้โดยการตีความ แปลความหมายของโจทย์ และวิเคราะห์โจทย์ให้อยู่ในรูปการบวก ลบเศษส่วน แล้วใช้กรรมวิธีการบวก ลบเศษส่วนในการหาคำตอบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์การบวก ลบเศษส่วนจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้
2. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

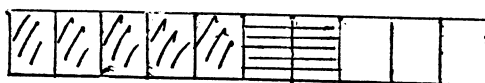
เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน

ตัวอย่าง 1 เดือนใจพรวนดินได้ 5 ของแปลง สรพงษ์พรวนดินได้ 2 ของแปลง
10 10

เดือนใจและสรพงษ์พรวนดินได้กี่แปลง

เขียนแผนภาพประกอบ



ประโยคสัญลักษณ์

$$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \boxed{}$$

10 10

วิธีทำ เดือนใจพรวนดินได้

5 ของแปลง

10

สรพงษ์พรวนดินได้

2 ของแปลง

10

ทั้งสองคนพรวนดินได้ 5 + 2 = 5 + 2 ของแปลง

10 10 10

= 7 ของแปลง

10

ตอบ 7 ของแปลง

10

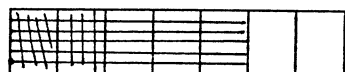
ตัวอย่างที่ 2 วันแรกสงบ ำใช้เงินไป 5 ของเงินที่มีอยู่ วันที่สอง ำใช้ไปอีก 2 ของเงิน

7

7

ที่มีอยู่เดิม วันแรกสงบำใช้เงินมากกว่าวันที่สองคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินที่มีอยู่

เขียนแผนภาพประกอบ



ประโยคสัญลักษณ์

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \boxed{}$$

7 7

วิธีทำ วันแรกสงบำใช้เงินไป

5 ของเงินที่มีอยู่

7

วันที่สองำใช้เงินไป

2 ของเงินที่มีอยู่

7

วันแรกำใช้เงินมากกว่าวันที่สอง 5 - 2 = 5 - 2

7 7 7

= 3 ของเงินที่มีอยู่ตอบ 3 ของเงินที่มีอยู่ 7

7

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแจกรางวัลแก่นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์ อธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ
3. ทบทวนเกี่ยวกับการบวก ลบ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยให้นักเรียนเล่นเกม รูบะไรเอ๋ย (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

ขั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ในตัวอย่างที่ 1)บนกระดาน และแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น ทุกกลุ่ม
2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา และตอบคำถามของครูดังนี้

"โจทย์กล่าวถึงอะไร (เตือนใจ และสรพงษ์พรวนดิน)

"โจทย์ต้องการทราบอะไร (ทั้งสองคนพรวนดินได้เท่าไร)

"โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (เตือนใจพรวนดินได้ 5 ของแปลง
สรพงษ์พรวนดินได้ 2 ของแปลง) 10

10

" 5 ของแปลงหมายความว่าอย่างไร (ที่ดิน 1 แปลง แบ่งออกเป็น 10 ส่วน
10 เท่า ๆ กัน ต้องการ 5 ส่วนใน 10 ส่วน)

" 2 ของแปลงหมายความว่าอย่างไร (ที่ดิน 1 แปลง แบ่งออกเป็น 10 ส่วน
10 เท่า ๆ กัน ต้องการ 2 ส่วนใน 10 ส่วน)
3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม โดย

-แบ่งกระดาษที่แจกให้ออกเป็น 10 ส่วน เท่า ๆ กัน และระบายสีแสดงส่วนที่เตือนใจและ
สรพงษ์พรวนดินได้โดยใช้สีที่แตกต่างกันแล้วนับจำนวนที่ระบายสีทั้งหมด ครูถามนักเรียนว่า

" ทั้งสองคนพรวนดินได้เท่าไร (7 ของแปลง)

10
4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติ

กับสัญลักษณ์ ดังนี้

"เดือนใจพรวนดินได้เท่าไร (5 ของแปด)

10

"นักเรียนแบ่งกระดาษออกเป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน (10 ส่วน)

-ครูแบ่งกระดาษออกเป็น 10 ส่วนเท่า ๆ กัน และถามนักเรียนว่า

"เดือนใจพรวนดินได้เท่าไร (5 ส่วน)

-ครูระบายสีแสดงส่วนที่เดือนใจพรวนดินได้

"สรรพษพรวนดินได้เท่าไร (2 ของแปด)

10

-ครูให้นักเรียนออกมาระบายสีแสดงส่วนที่สรรพษพรวนดินได้

"เดือนใจและสรรพษพรวนดินได้เท่าไร นักเรียนนับจำนวนส่วนที่แรเงา ทั้งหมด (7 ส่วน)

"เดือนใจและสรรพษพรวนดินได้เท่าไร (7 ของ แปด)

10

-ครูซักถามความถูกต้องจากการที่นักเรียนหาคำตอบเอง และให้นักเรียนออกมาเขียนประโยคสัญลักษณ์บนกระดาน

"เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร" (5 + 2 =)

10 10

-ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำ

กิจกรรมกิจวัตรและสัญลักษณ์

5. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่ให้และหาคำตอบมาให้มากที่สุด

6. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาบนกระดาน

7. ครูแก้ไข และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน จากการตอบคำถามของครู

การบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น โดยติดตามภูมิบนกระดานดังนี้

การบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาบวก
หรือ ลบกัน ตัวส่วนคงเดิม

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม
2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การตรวจงาน
 - การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การทำแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมรูปอะไรเอ่ย
2. กระดาษขาว
3. แผนภาพสถานการณ์ปัญหาที่ 1
4. ชุดกิจกรรมกึ่งรูปธรรม ได้แก่ บัตรสถานการณ์ปัญหา แบบบันทึกกิจกรรม
5. แผนภูมิสรุปการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
6. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

- เกมรูปอะไรเอ๋ย
- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

เกมรูปอะไรเอ๋ย

อุปกรณ์

แผ่นเกม เท่ากับจำนวนผู้เล่นดังภาพ (แต่ละแผ่นภาพแตกต่างกัน)

เวลาเล่น 5 นาที

วิธีเล่น

1. แจกแผ่นเกม ให้นักเรียนทุกคน คนละ 1 แผ่น
2. นักเรียนจะต้องโยงจุดต่าง ๆ ทางด้านซ้ายมือของผู้เล่นเข้าหากัน
วิธีโยงจะต้องคิดหาผลลัพธ์ในประโยคสัญลักษณ์ทางขวามือให้ได้ และ
ดูว่าตรงกับผลลัพธ์ในข้อใด
3. เมื่อนักเรียนโยงเส้นครบจะ เกิดเป็นรูปภาพ นักเรียนบอกภาพที่โยง
ได้จะเป็นผู้ชนะ

ตัวอย่างแผ่นเกม

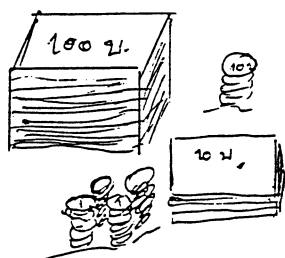
$\frac{2}{6}$	$1. \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$7. \frac{1}{8} + \frac{4}{8}$
$\frac{4}{10} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{4}{15}$	$2. \frac{4}{6} - \frac{2}{6}$	$8. \frac{11}{15} - \frac{7}{15}$
$\frac{4}{12} \quad \frac{6}{25} \quad \frac{9}{20}$	$3. \frac{2}{8} + \frac{4}{8}$	$9. \frac{4}{20} + \frac{5}{20}$
$1 \quad \frac{6}{8}$	$4. \frac{9}{12} - \frac{5}{12}$	$10. \frac{18}{25} - \frac{12}{25}$
	$5. \frac{2}{10} + \frac{2}{10}$	
	$6. \frac{5}{5} - \frac{3}{5}$	

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน

วันแรกสงบใช้เงินไป 4 ของเงินที่มีอยู่ วันที่สองใช้ไปอีก
7

2 ของเงินที่มีอยู่เดิม วันแรกสงบใช้เงินมากกว่าวันที่สอง
7 คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินที่มีอยู่



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

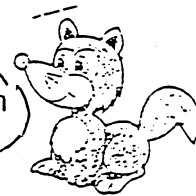
ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2



สงบใช้เงินไปวันแรก 4 ของเงินที่มีอยู่ หมายความว่าอย่างไร
7

วันที่สองใช้เงินไป 2 ของเงินที่มีอยู่ หมายความว่าอย่างไร
7

ให้นักเรียนวาดภาพ แผนภูมิประกอบสถานการณ์ปัญหา



ให้นักเรียนสรุปคำตอบ



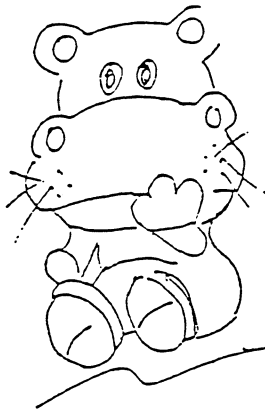
ประโยคสัญลักษณ์ _____

วิธีทำ _____

บัตรเนื้อหา

253

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน



โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
หาคำตอบได้โดยการตีความหมายของโจทย์ให้อยู่ในรูป
การบวก การลบเศษส่วน แล้วใช้กรรมวิธีการบวก
ลบเศษส่วนในการหาผลลัพธ์

เช่น

แบ่งขนมให้นิดไป $\frac{3}{8}$ ของก๊อช แบ่งให้ก๊อชไป $\frac{4}{8}$ ของก๊อช นิดได้ขนมน้อยกว่า
ก๊อช เป็นเศษส่วนเท่าไรของก๊อช

ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \square$



วิธีทำ นิดได้ขนม $\frac{3}{8}$ ของก๊อช
ก๊อชได้ขนม $\frac{4}{8}$ ของก๊อช

นิดได้ขนมน้อยกว่าก๊อช $\frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4-3}{8} = \frac{1}{8}$

ตอบ $\frac{1}{8}$ ของก๊อช

แม่ทำขนมขึ้น ใส่น้ำตาล $\frac{1}{6}$ ถ้วยตวง ใส่แป้ง $\frac{2}{6}$ ถ้วยตวง จะได้
ส่วนผสมของน้ำตาลและแป้งเป็นเศษส่วนเท่าไรของถ้วยตวง

ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \square$



วิธีทำ แม่ทำขนมใส่น้ำตาล $\frac{1}{6}$ ถ้วยตวง
ใส่แป้ง $\frac{2}{6}$ ถ้วยตวง

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

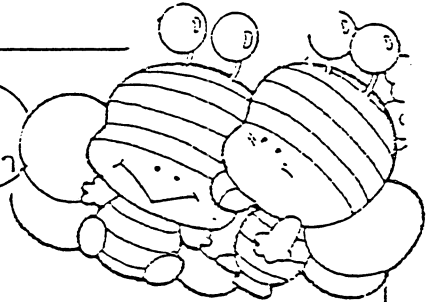
ตอบ $\frac{3}{6}$ ของถ้วยตวง

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ
จากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้



1. คนสวนตัดหญ้าในสนามวันแรกได้ $\frac{3}{7}$ ของสนาม วันที่สองตัดได้ $\frac{2}{7}$ ของสนาม
ทั้งสองวันคนสวนตัดหญ้าได้เท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ _____

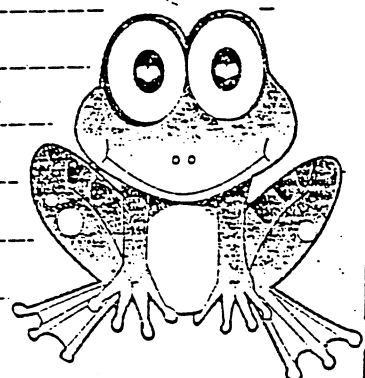
วิธีทำ _____

2. แม่ชื้อน้ำตาลทราย $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่าน้ำอ้อย $\frac{1}{5}$ กิโลกรัม

แม่ชื้อน้ำอ้อยกี่กิโลกรัม

ประโยคสัญลักษณ์ _____

วิธีทำ _____



3. ในสนามฟุตบอลแห่งหนึ่ง มีคนเชียร์ทีม ก เป็น $\frac{5}{8}$ ของคนดูทั้งหมด มีคนเชียร์

ทีม ข น้อยกว่าคนเชียร์ทีม ก เป็น $\frac{2}{8}$ ของคนดูทั้งหมด ทีม ข มีคนเชียร์
คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของคนดูทั้งหมด 8

ประโยคสัญลักษณ์ _____

วิธีทำ _____



4. ดวงตาทำการบ้านถูก $\frac{6}{9}$ ของการบ้านทั้งหมด ซึ่งถูกมากกว่า สักดาไป $\frac{3}{9}$

ของการบ้านทั้งหมด สักดาทำการบ้านถูกคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของการบ้าน
ทั้งหมด

ประโยคสัญลักษณ์ _____

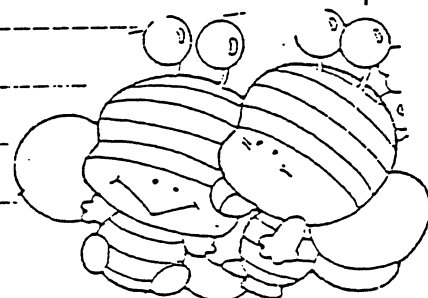
วิธีทำ _____



5. สมศรีใช้ไข่ทำอาหาร $\frac{3}{10}$ ของแผง แล้วทิ้งเหลือ ไข่ $\frac{4}{10}$ ของแผง
เดิมมีไข่อยู่เท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ _____

วิธีทำ _____



แผนการสอนที่ 11

วิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากับจำนวนนับ
เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนเท่ากัน หรือตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัวพอดี สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เขียนจำนวนนับที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. เขียนเศษส่วนแทนภาพที่กำหนดให้ได้
3. ท้าแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

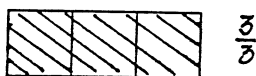
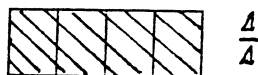
เนื้อหา

เศษส่วนที่มีค่าเท่ากับจำนวนนับ

ตัวอย่างที่ 1

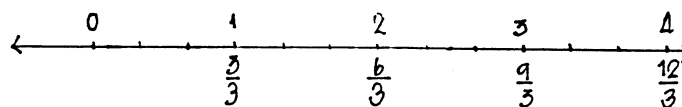


1

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

$$\text{จากรูป } \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = 1$$

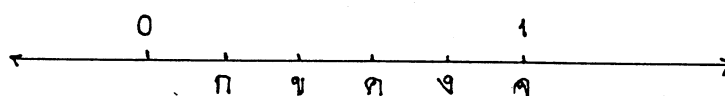
ตัวอย่างที่ 2



$$\begin{array}{ccc} \text{จากรูป} & \underline{3} = 1 & \underline{6} = 2 & \underline{9} = 3 \\ & 3 & 3 & 3 \end{array}$$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนการนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้นขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแจกรางวัลแก่นักเรียนที่มีพัฒนาการของคะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนความก้าวหน้าสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดออกมาอธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ
3. ครูทบทวนความหมายของเศษส่วนจากเส้นจำนวนยาว 1 หน่วยและซักถามนักเรียน



-จากเส้นจำนวน จุด 0 ถึง จุด ก คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร (1/5)

จุด 0 ถึง จุด ข เป็นเศษส่วนเท่าไร (2/5)

จุด 0 ถึง จุด ค เป็นเศษส่วนเท่าไร (3/5)

จุด 0 ถึง จุด ง เป็นเศษส่วนเท่าไร (4/5)

จุด 0 ถึง จุด จ เป็นเศษส่วนเท่าไร (5/5)

ขั้นสอนกิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดานและแจกเชือก ยาว 1 เมตร ให้นักเรียนทุกคน ๆ 2 เส้น

วิทยามีเชือก 1 เส้น ยาว $\frac{4}{4}$ เมตร วิทยามีเชือกกี่เมตร

4

2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหา และทำความเข้าใจปัญหาแล้วตอบคำถามของครู

"โจทย์กล่าวถึงอะไร (วิทยา มีเชือก)

"โจทย์ต้องการทราบอะไร (วิทยามีเชือกกี่เมตร)

"โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (เชือก 1 เส้น ยาว $\frac{4}{4}$ เมตร)

"เชือกยาว $\frac{4}{4}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร (เชือก 1 เมตร แบ่ง

4

ออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน ต้องการ 4 ส่วนจาก 4 ส่วนทั้งหมด)

3. นักเรียนจัดกระทำกับเชือก โดย

-แบ่งเชือกเส้นที่ 1 ออกเป็น 4 ส่วน ระบายสีทั้ง 4 ส่วนจะได้เชือกที่วิทยา
มี 1 เมตร

ครูถามนักเรียนว่า

"วิทยามีเชือกกี่เมตร (1 เมตร)

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนทัศน์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม เพื่อเชื่อมโยงความรู้

ความเข้าใจมโนทัศน์กับสัญลักษณ์ ดังนี้

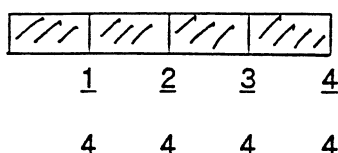
"เชือก 1 เส้น แบ่งเป็นกี่ส่วน (4 ส่วนเท่า ๆ กัน)ครูแบ่งเชือกออกเป็น 4 ส่วน

"วิทยามีเชือกเท่าไร ($\frac{4}{4}$) ครูระบายสีทั้ง 4 ส่วน

"ดังนั้นวิทยามีเชือกกี่เมตร (1 เมตร)

-ครูติดแผนภาพบนกระดาน ให้นักเรียนออกมาแบ่งและแรเงาภาพพร้อมทั้งเขียน

เศษส่วน



-ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ให้นักเรียนหาคำตอบจากการจัดกระทำกับเชือกและให้นักเรียน
ออกมาเขียนบนกระดาน

"ถ้าวิทยามีเชือก 2 เมตร เท่ากับกี่เมตร (1 เมตร)

2

"ถ้าวิทยามีเชือก 5 เมตร เท่ากับกี่เมตร (1 เมตร)

5

"ถ้าวิทยามีเชือก 8 เมตร เท่ากับกี่เมตร (1 เมตร)

8

-ครูให้นักเรียนพิจารณาเศษส่วนบนกระดาน และร่วมอภิปรายเพื่อหาข้อสรุป

"จาก 4 เท่ากับ 1 นักเรียนมีวิธีหาคำตอบได้อย่างไร (4-4)

4

"แล้ว 2 5 8 ต่างก็มีค่าเท่ากันทั้งตัวเศษและตัวส่วน

2 5 8

"ดังนั้นเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วน จะมีค่าเท่ากับเท่าไร (1)

"ถ้าวิทยามีเชือก 4 เมตร เขามีเชือกกี่เมตร นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

2

(นักเรียนใช้จัดกระทำกับเชือกเพื่อหาคำตอบ)

" 4 หมายความว่าอย่างไร (เชือก ขนาด 1 เมตร 4 เส้น

2

2

"เชือก 1 เส้นได้ 2 เมตร ถ้าต้องการ 4 เมตร นักเรียนจะทำอย่างไร

2

2

(นำเชือกขนาด 2 เมตร มาต่ออีก 1 เส้น จะได้ 4 เมตร)

2

2

"นักเรียนจะต้องใช้เชือกกี่เมตร (2 เมตร)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (4 เท่ากับ 2) ครูให้นักเรียนเขียนบนกระดาน

"ถ้าเชือก 6 มีค่าเท่ากับกี่เมตร 2 (นักเรียนจัดกระทำกับเชือกในการหาคำตอบ

2

"คำตอบที่นักเรียนได้คือ (3 เมตร)

"นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร (นักเรียนอธิบายวิธีคิดของตนเอง)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (6/2 เท่ากับ 3)

-ให้นักเรียนออกมาเขียนบนกระดาน และร่วมกันอภิปราย

"จาก $\frac{4}{2} = 2$ และ $\frac{6}{2} = 3$

2

2

ต่างก็มีวิธีหาคำตอบที่เหมือนกันอย่างไร (ตัวเศษหารตัวส่วน)

"เศษส่วนใดก็ตามเมื่อตัวเศษมีค่ามากกว่าตัวส่วน และตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัวพอดีจะมีค่าเท่ากับจำนวนนับ เช่น

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

$$\frac{16}{4} = 4$$

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

5

4

2

กิจกรรมกึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์

5. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกคน โดยให้ศึกษาปัญหาและหาคำตอบด้วยการแก้ปัญหาตามแนวคิดของนักเรียน

6. นักเรียนเสนอแนวคิดต่อกลุ่ม และตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อชั้นเรียน

7. ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียนและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับจากการตอบคำถามของครู

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ หมายความว่าอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบขึ้นโดยติดแผนภูมิบนกระดานดังนี้

เศษส่วนที่มีเศษเท่ากับส่วน หรือเศษส่วนที่มีเศษมากกว่าส่วน และตัวส่วนตัวนั้นหารตัวเศษได้ลงตัวพอดี จะมีค่าเท่ากับจำนวนนับ

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม และเฉลย

การวัดผล

การทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก

-การตอบคำถาม

-การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

3. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิเส้นจำนวน

2. ชุดอุปกรณ์สื่อรูปธรรม ได้แก่ เชือกยาว 1 เมตร

3. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1

4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

5. แบบบันทึกกิจกรรม

6. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

-บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-แบบบันทึกกิจกรรม

-บัตรเนื้อหา

-บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากับจำนวนนับ

บรรจง เดินทางไปโรงเรียนได้ระยะทาง $\frac{16}{2}$ กิโลเมตร เขาเดินทางได้
ระยะทางเท่าไร



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

264

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากับจำนวนนับ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

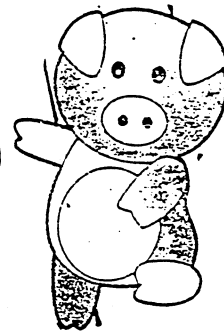
ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่ 2



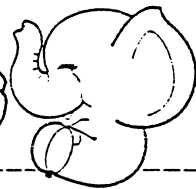
ระยะทาง $\frac{4}{2}$ กิโลเมตร หมายความว่าอย่างไร

2

แสดงด้วยภาพ หรือ เส้นจำนวน ได้อย่างไร



สรุปคำตอบ



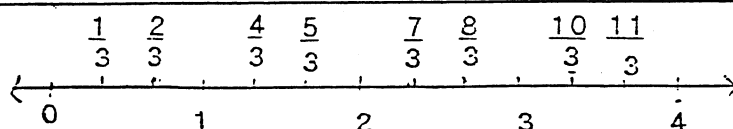
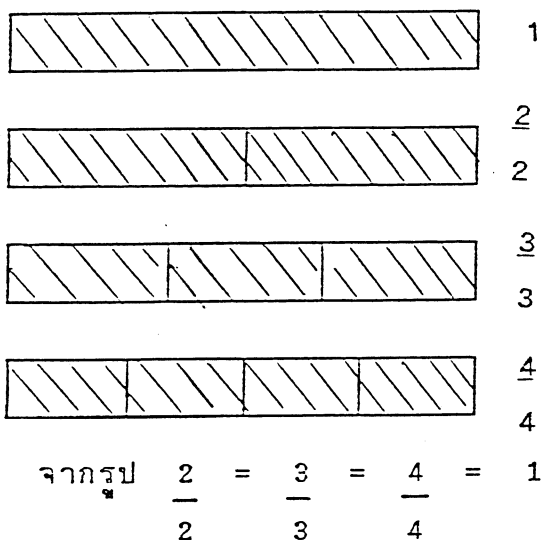
บทนิยาม

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากับจำนวนนับ

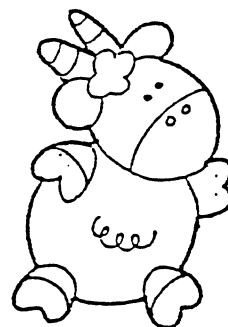


เศษส่วนที่มีเศษเท่ากับส่วน หรือเศษส่วน
ที่มีเศษมากกว่าส่วน และตัวส่วนจำนวนนั้นหารตัวเศษ
ได้ลงตัวพอดี จะเท่ากับจำนวนนับ

เช่น



$$\begin{array}{l} \frac{3}{3} = 1 \rightarrow 3 \div 3 = 1 \\ \frac{6}{3} = 2 \rightarrow 6 \div 3 = 2 \\ \frac{9}{3} = 3 \rightarrow 9 \div 3 = 3 \end{array}$$

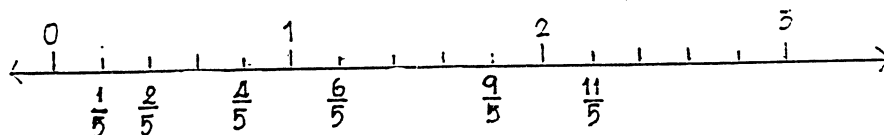
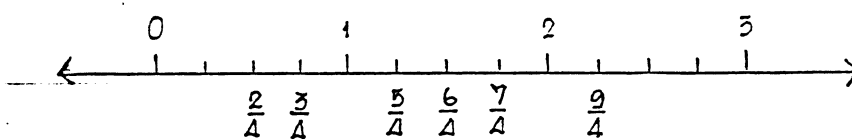
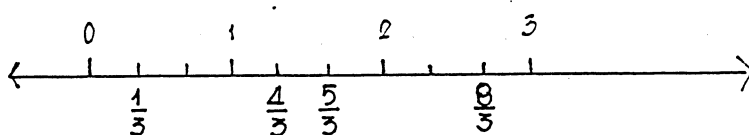
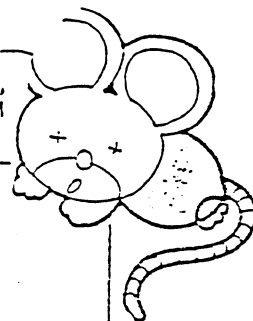


บัตรกิจกรรม

เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

จากภาพให้นักเรียนหาจำนวนนับที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้



ตัวอย่าง $\frac{6}{3} = \boxed{2}$
 $6 \div 3 = 2$

1. $\frac{8}{4} = \boxed{}$

2. $\frac{10}{5} = \boxed{}$

3. $\frac{9}{3} = \boxed{}$

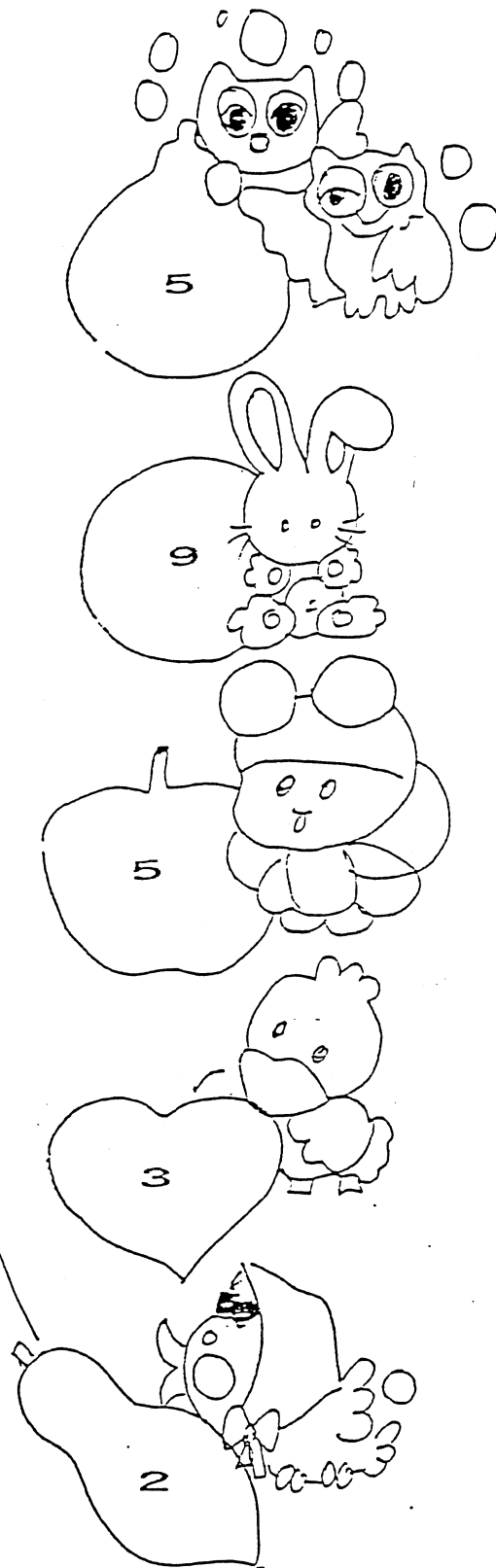
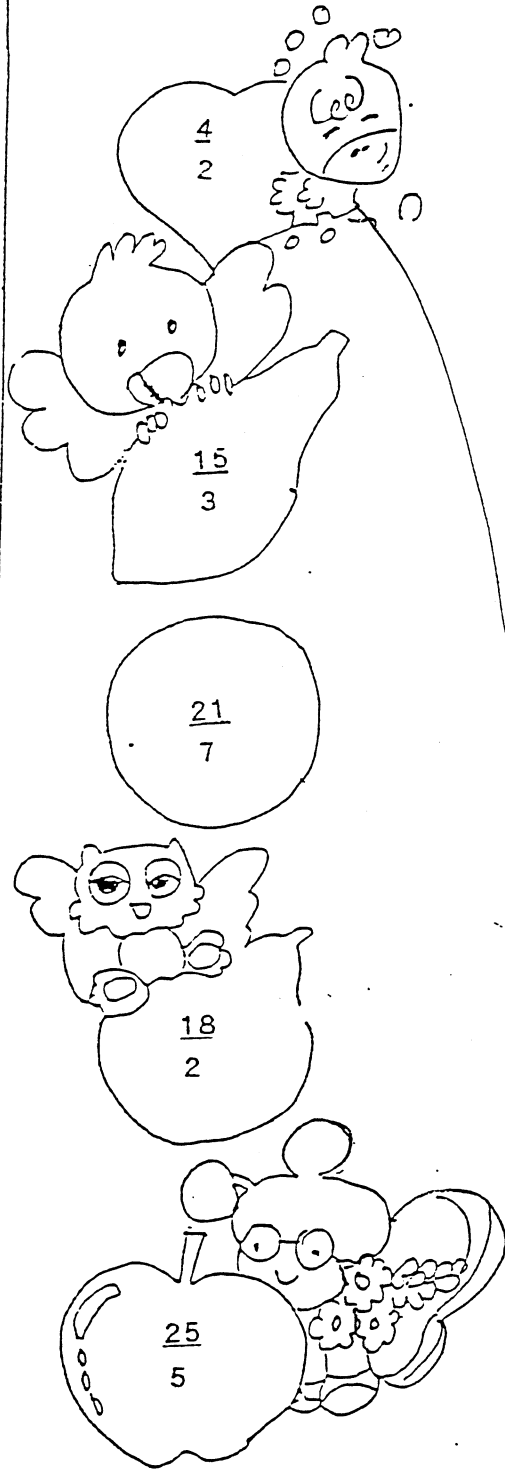
4. $\frac{12}{4} = \boxed{}$

5. $\frac{15}{5} = \boxed{}$



ให้นักเรียนระบายสีภาพของเศษส่วนและจำนวนนับที่มีค่าเท่ากันโดยใช้สีเหมือนกัน

ตัวอย่าง



เศษส่วนต่อไปนี้มีค่าเท่ากับจำนวนนับใดบ้าง ให้แสดงวิธีคิดด้วยจะ

ตัวอย่าง $12 = 6$

6

คิดจาก $12 \div 6 = 2$



1. $\frac{21}{7}$

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

3. $\frac{40}{8}$

4. $\frac{24}{2}$

5. $\frac{27}{3}$

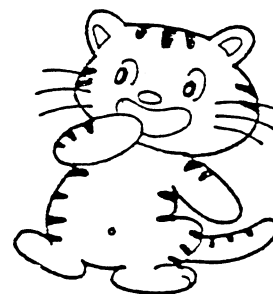
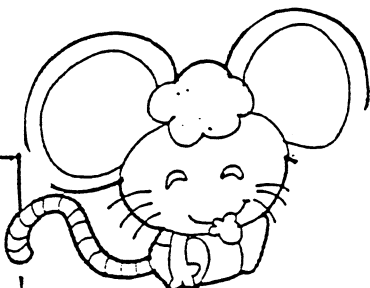
6. $\frac{70}{10}$

7. $\frac{100}{100}$

8. $\frac{36}{6}$

9. $\frac{64}{8}$

10. $\frac{800}{100}$



แผนการสอนที่ 12

วิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ
เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับมีความหมายเช่นเดียวกับการบวกเศษส่วนนั้นซ้ำ ๆ กัน เป็นจำนวนครั้งเท่ากับจำนวนนับนั้น หาได้โดยนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

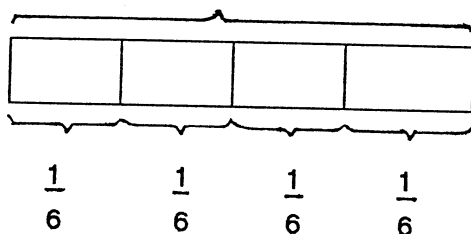
1. เขียนประโยคสัญลักษณ์การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ เมื่อกำหนดการบวกเศษส่วนที่เท่า ๆ กันหลายครั้งให้ได้
2. หาผลคูณของการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์การคูณให้ได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

ตัวอย่างที่ 1 $4 \times \frac{1}{6} = \square$

6 ?



วิธีคิด $4 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

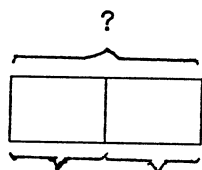
6 6 6 6 6

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

= $\frac{4}{6}$

ตัวอย่างที่ 2 $2 \times \underline{3} = \square$

9



$$\begin{array}{r} \underline{3} \\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{3} \\ 9 \end{array}$$

วิธีทำ $2 \times \underline{3} = \underline{3} + \underline{3}$

9 9 9

$= \underline{3 + 3}$

9

$= \underline{6}$

9

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแจกรางวัลแก่นักเรียนที่มีพัฒนาการของคะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนความก้าวหน้าสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดออกมาอธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ (1-2กลุ่ม)
2. ครูทบทวนการบวกจำนวนนับที่เท่ากันหลาย ๆ จำนวนให้อยู่ในรูปการคูณโดยให้แต่ละกลุ่มแข่งขันกันออกมาเขียนบนกระดาน เช่น

$$3 + 3 + 3 \quad \text{เขียนในรูปการคูณได้} \quad 3 \times 3$$

$$5 + 5 + 5 + 5 \quad " \quad " \quad 4 \times 5$$

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 \quad " \quad " \quad 5 \times 8$$

-ครูเขียนโจทย์การบวกเศษส่วนบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันเขียนอยู่ในรูปการคูณเช่น

$$\begin{array}{r} \underline{2} + \underline{2} + \underline{2} \\ 12 \quad 12 \quad 12 \end{array} \quad \text{เขียนอยู่ในรูปการคูณได้} \quad 3 \times \underline{2}$$

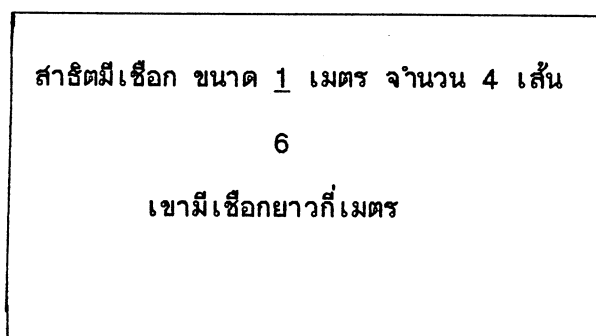
12

$$\begin{array}{rcl} \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} & = & \text{เขียนอยู่ในรูปการคูณได้} \quad 4 \times \frac{1}{8} \\ \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} & & " \quad 5 \times \frac{2}{9} \end{array}$$

ขั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดาน และแจกใบความรู้ให้นักเรียนทุกกลุ่ม



2. นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจปัญหา และตอบคำถามของครู
 - "ปัญหาเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง (สาธิตมีเชือกขนาด 1/6 เมตร จำนวน 4 เส้น)"
 - "โจทย์ต้องการทราบอะไร (เชือก 4 เส้นเมื่อนำมาต่อกันจะยาวกี่เมตร)"
 - "เชือกขนาด 1/6 จำนวน 4 เส้นหมายความว่าอย่างไร
(เชือก 1 เมตร แบ่งเป็น 6 ส่วน เท่า ๆ กัน แต่ละเส้นมีขนาด 1/6 นำมา 4 เส้น)"
3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม
 - โดยแบ่งนำเชือกขนาด 1 เมตร มาตัดเป็น 6 ส่วนเท่ากัน
 - นำเชือกขนาด 1/6 เมตร มาต่อกัน 4 เส้น แล้วนับจำนวน
 ครูถามนักเรียนว่า
 - "เชือกยาวกี่เมตร (4/6 เมตร)"
4. ครูย้ำแนวคิดและนิยามด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม เพื่อเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจกับสัญลักษณ์ ดังนี้
 - " เชือกขนาด 1 เมตร จำนวน 4 เส้น หมายความว่าอย่างไร
6 (เชือก 1 เมตร แบ่งออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน)"

ครูตัดเชือกออกเป็น 6 ชิ้นเท่า ๆ กัน

"เชือก 4 เส้น แต่ละเส้นมีขนาด $\frac{1}{6}$ เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($4 \times \frac{1}{6} = \square$)

- ครูติดแผนภาพบนกระดาน ให้นักเรียนออกมาเขียนประโยคสัญลักษณ์การคูณ

--	--	--	--

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$
 ประโยคสัญลักษณ์ $4 \times \frac{1}{6} = \square$

ครูถามนักเรียนต่อไปว่า

"ถ้าสาธิตมีเชือก ขนาด $\frac{1}{3}$ จำนวน 2 เส้น เขามีเชือกยาวเท่าไร

(นักเรียนจัดกระทำกับเชือก) เชือกยาว $\frac{2}{3}$ เมตร

"นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร (นักเรียนอธิบายวิธีคิดของตนเอง)

"เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($2 \times \frac{1}{3} = \square$)

- จากประโยคสัญลักษณ์ $4 \times \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ

"มี ก็ครึ่งของ $\frac{1}{6}$ (4 ครั้ง) หมายความว่า $\frac{1}{6}$ บวกกันก็ครึ่ง (4 ครั้ง)

"เราสามารถเขียนอยู่ในรูปการบวกได้อย่างไร ($\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$)

ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำบนกระดาน

วิธีทำ $4 \times \frac{1}{6} = \frac{4 \times 1}{6}$

= $\frac{4}{6}$

ตอบ $\frac{4}{6}$

กิจกรรมกิจวัตรและสัญลักษณ์

6. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกกลุ่ม
 7. นักเรียนช่วยกันศึกษาและคิดหาแนวทางแก้ปัญหา และส่งตัวแทนออกมาเสนอวิธีการหา
- คำตอบของกลุ่ม
8. ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียนและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ จากการตอบคำถามของครู
การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับทำได้โดย (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบมากขึ้น โดยติดแผนภูมิบนกระดานดังนี้

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับทำได้โดยการนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดย
ตัวส่วนคงเดิม

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม
2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและ เฉลย

การวัดผล

ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหาที่ 1
2. เชือก
3. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
4. แบบบันทึกกิจกรรม
5. แผนภูมิสรุปการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ
6. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อยได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

-บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-แบบบันทึกกิจกรรม

-บัตรเนื้อหา

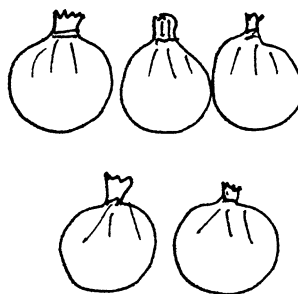
-บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

นิดหน่อย ชื่อน้ำตาล 5 ถุง แต่ละถุงหนัก 3 กิโลกรัม

นิดหน่อยชื่อน้ำตาลทั้งหมดกี่กิโลกรัม 10



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

ให้นักเรียน ๑ พิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2



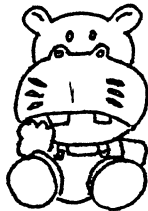
น้ำตาล 5 ถัง ถังละ 3 กิโลกรัม หมายความว่าอย่างไร

10

เขียนแผนภาพ , แผนภูมิประกอบสถานการณ์ปัญหาที่ 2



สรุปคำตอบ





บัตรเนื้อหา

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ หมายถึงการบวก
เศษส่วนนั้นซ้ำ ๆ กัน เป็นจำนวนครั้งเท่ากับจำนวนนับนั้น
หาได้โดยการนำจำนวนนับคูณด้วยตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม

เช่น

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

$$= \frac{4 \times 2}{9} = \frac{8}{9}$$

ดังนั้น $4 \times \frac{2}{9}$ หาได้จาก $\frac{4 \times 2}{9}$



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

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

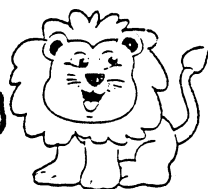
$$= \frac{10}{12}$$

บัตรกิจกรรม

เรื่อง การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

ที่.....ชั้น.....เลขที่.....กลุ่ม.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ให้นักเรียนเขียนลงในรูปการคูณ



ตัวอย่าง $\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}$ เขียนในรูปการคูณได้ $4 \times \frac{2}{9}$

1. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ เขียนในรูปการคูณได้

2. $\frac{5}{13} + \frac{5}{13}$ เขียนในรูปการคูณได้



3. $\frac{4}{12} + \frac{4}{12} + \frac{4}{12}$ เขียนในรูปการคูณได้

4. $\frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10}$ เขียนในรูปการคูณได้

5. $\frac{2}{13} + \frac{2}{13} + \frac{2}{13} + \frac{2}{13}$ เขียนในรูปการคูณได้



จงหาผลคูณและแสดงวิธีคิดด้วยนะจ๊ะ

ตัวอย่าง $5 \times \frac{2}{12} = \square$

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



1. $1 \times \frac{1}{6} = \square$

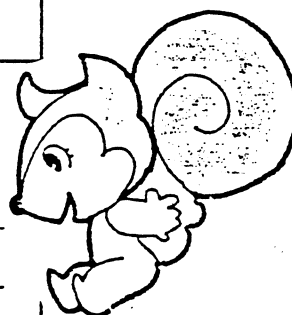


2. $\frac{2}{11} \times 5 = \square$

3. $3 \times \frac{2}{8} = \square$

4. $7 \times \frac{1}{9} = \square$

5. $5 \times \frac{3}{15} = \square$



6. $8 \times \frac{5}{20} = \square$

7. $7 \times \frac{2}{11} = \square$

8. $16 \times \frac{3}{4} = \square$

9. $9 \times \frac{2}{20} = \square$



10. $100 \times \frac{5}{10} = \square$

แผนการสอนที่ 13

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน หาผลคูณได้โดยนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษ แล้วหารด้วยตัวส่วนหรือ นำจำนวนนับมาหารด้วยตัวส่วน แล้วคูณด้วยตัวเศษ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังการเรียนรู้เรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลคูณของการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ เมื่อกำหนดประโยชน์สัญลักษณ์การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับที่กำหนดให้ได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1

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

3



0

1

2

$$\text{วิธีทำ } \frac{1}{3} \times 2 = \frac{1}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{3}$$

3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม โดย

-แบ่งเชือก 1 เส้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ให้น้อง 1 ใน 3

ของเชือกแต่ละเมตร น้องจะได้ 2 เมตร

-ครูถามนักเรียนว่า 3

"น้องได้เชือกกี่เมตร (2 เมตร)

3

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนทัศน์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม เพื่อเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนทัศน์กับสัญลักษณ์ ดังนี้

"จากสถานการณ์ปัญหา เชือก 2 เมตร แบ่งแต่ละเมตรออกเป็นกี่ส่วน

(3 ส่วน) ให้น้อง 1 ใน 3 ของเชือกแต่ละเมตร น้องจะได้เชือกกี่เมตร

(2 เมตร)

3

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (1 ของ 2 = $\square$)

3

5. ครูติดแผนภาพบนกระดานแล้วให้นักเรียนออกมาแบ่งและระบายสีแสดงส่วนที่แบ่งให้น้องและ เขียนประโยคสัญลักษณ์ ดังนี้



0

1

2

ประโยคสัญลักษณ์

$$\underline{1} \times 2 = \square$$

3

- ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายวิธีการหาคำตอบและร่วมแสดงวิธีคิดบนกระดาน
กิจกรรมทิ้งรูปธรรมและสัญลักษณ์

6. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกคน

7. นักเรียนร่วมกันศึกษาปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้มากที่สุด และส่ง

ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาบนกระดาน

8. ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียน และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุป การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน จากการตอบคำถามของครู การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วนทำได้โดย (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบยิ่งขึ้นโดยติดแผนภูมิบนกระดาน

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน ทำได้โดยนำจำนวนนับมาคูณด้วยตัวเศษ แล้วหารด้วยตัวส่วน

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูเน้นถึงทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมกัน
2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การตรวจงาน
 - การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การทำแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมคู่ใครคู่เรา
2. เชือกยาว 2 เมตร
3. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1
4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
5. แบบบันทึกกิจกรรม
6. แถบประโยค
7. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

- เกมคู่ใครคู่เรา
- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

เกมคู่ใครคู่เรา

จุดประสงค์ เพื่อฝึกการคูณเศษส่วนในรูปการบวก
 อุปกรณ์ บัตรการบวกเศษส่วนซ้ำกันหลาย ๆ จำนวน
 บัตรการคูณเศษส่วน

- วิธีเล่น
1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นวงกลม 2 วง
 2. แจกบัตรให้นักเรียนทุกคนโดยห้ามเปิดดูก่อนที่จะให้สัญญาณ
 3. นักเรียนร้องเพลงพร้อมกับเดินรอบวงกลม ในทางสวนกัน
 4. ให้สัญญาณหยุด นักเรียนเปิดบัตร และหาคู่ของตนเองให้พบ
 คู่ใดหาได้ก่อนจะเป็นผู้ชนะ

ตัวอย่างบัตร

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

$$5 \times \frac{1}{2}$$

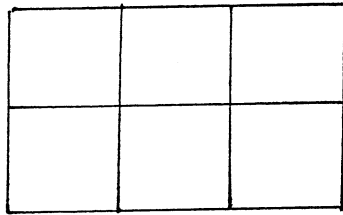
บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

สมศรี มีที่ดินอยู่ 6 ไร่ ต้องการขายไป 2 ของที่ดินที่มีอยู่

สมศรีขายที่ดินไปกี่ไร่

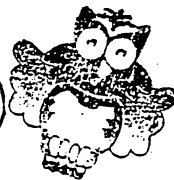
3



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2
การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่..... กลุ่ม.....

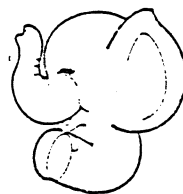
ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่ 2



2 ของที่ดินที่มีอยู่ หมายความว่าอย่างไร

3

เขียนแผนภาพ หรือ แผนภูมิประกอบสถานการณ์ปัญหาที่ 2



สรุปคำตอบ



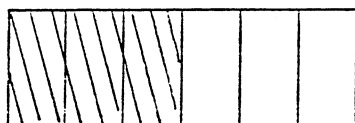
บัต ร เนื้อหา

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วนหาผลคูณได้โดยนำ
จำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม หรือ
นำจำนวนนับมาหารด้วยตัวส่วนแล้วคูณด้วยตัวเศษ

เช่น

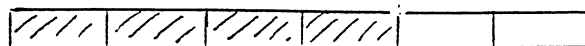
$$\frac{1}{2} \times 6 = \square$$



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

หรือ $6 \div 2 = 3$, $3 \times 1 = 3$

$$\frac{2}{3} \times 6 = \square$$



$$\frac{2}{3} \times 6 = \frac{2 \times 6}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

หรือ $6 \div 3 = 2$, $2 \times 2 = 4$

บัตรกิจกรรม เรื่อง การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ให้นักเรียน ๗ แสดงวิธีหาคำตอบ ให้ถูกต้องนะคะ

ตัวอย่าง $\frac{1}{3} \times 15 = \frac{1 \times 15}{3} = \frac{15}{3} = 5$

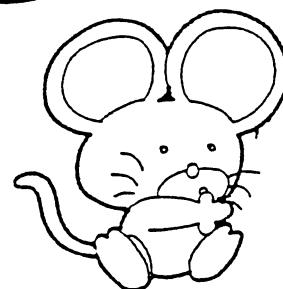
1. $\frac{1}{6} \times 4 =$ _____

2. $\frac{3}{4} \times 8 =$ _____

3. $\frac{3}{8} \times 2 =$ _____

4. $\frac{2}{5} \times 10 =$ _____

5. $\frac{4}{7} \times 21 =$ _____



ให้หาผลคูณและแสดงวิธีคิดด้วยนะจ๊ะ



ตัวอย่าง $\frac{2}{7} \times 3 = \square$
 $\frac{2}{7} = \frac{2 \times 3}{7} = \frac{6}{7}$

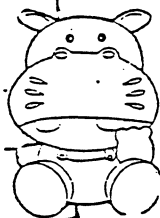
1. $\frac{1}{8} \times 3 = \square$

2. $\frac{1}{5} \times 4 = \square$



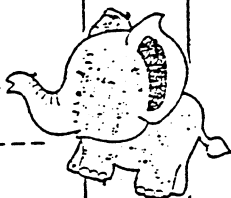
3. $\frac{2}{3} \times 5 = \square$

4. $\frac{5}{20} \times 4 = \square$



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

6. $\frac{5}{6} \times 3 = \square$



7. $\frac{4}{100} \times 15 = \square$

8. $\frac{60}{100} \times 200 = \square$



9. $\frac{5}{9} \times 12 = \square$



10. $\frac{7}{12} \times 6 = \square$

11. $\frac{3}{7} \times 2 = \square$



12. $\frac{2}{11} \times 5 = \square$

13. $\frac{3}{13} \times 3 = \square$



14. $\frac{4}{9} \times 2 = \square$



15. $\frac{3}{4} \times 16 = \square$



แผนการสอนที่ 14

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน หาคำตอบได้โดยการตีความ แปลความหมายของโจทย์ปัญหาให้อยู่ในรูปของการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับหรือการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน แล้วใช้กรรมวิธีการคูณเศษส่วนในการหาคำตอบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

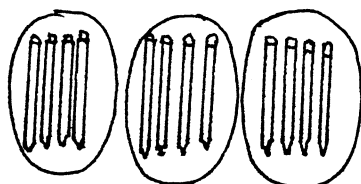
1. เขียนประโยคสัญลักษณ์ เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนให้ได้
2. หาคำตอบเมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนให้ได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 ยาใจ มีดินสอ 12 แท่ง ให้เพื่อนไป $\frac{1}{3}$ ของดินสอที่มีอยู่ แบ่งดินสอให้เพื่อนกี่แท่ง

เขียนแผนภาพประกอบ



ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{1}{3} \times 12 = \square$

3

วิธีทำ ยาวใจมีดินสอ 12 แท่ง

ให้เพื่อน $\frac{1}{3}$ ของดินสอที่มีอยู่

เพื่อนได้ดินสอ $\frac{1}{3} \times 12 = \frac{1 \times 12}{3}$

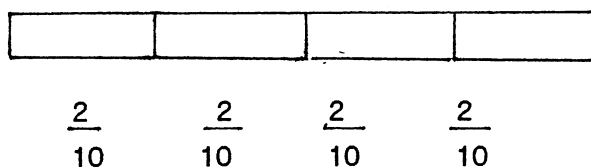
$$= \frac{12}{3} = 12 \div 3$$

$$= 4$$

ตอบ 4 แท่ง

ตัวอย่างที่ 2 กันยา ซื้อริบบิ้นมา 4 เส้น แต่ละเส้นยาว $\frac{2}{10}$ เมตร กันยาซื้อริบบิ้นทั้งหมดยาวกี่เมตร

แผนภาพประกอบ



ประโยคสัญลักษณ์ $4 \times \frac{2}{10}$

วิธีทำ กันยาซื้อริบบิ้นมา 4 เส้น

แต่ละเส้นยาว $\frac{2}{10}$ เมตร

ริบบิ้นทั้งหมดยาว $4 \times \frac{2}{10} = \frac{4 \times 2}{10}$

$$= \frac{8}{10}$$

ตอบ $\frac{8}{10}$ เมตร

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแจกดาวทอง แก่ นักเรียนที่มีพัฒนาการของคะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนความก้าวหน้าตามเกณฑ์ที่กำหนดอธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ (1-2 กลุ่ม)
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ
3. ครูทบทวนการคูณเศษส่วนโดยให้นักเรียนเล่นเกม ผลคูณเท่ากัน (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

ขั้นสอน

กิจกรรมรูปรธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ในตัวอย่างที่ 1) บนกระดาน และแจกดินสอให้นักเรียนทุกกลุ่ม
2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยการตอบคำถามของครูดังนี้
 "โจทย์กล่าวถึงอะไร (ยາใจ แบ่งดินสอให้เพื่อน)
 "โจทย์ต้องการทราบอะไร (เพื่อนได้ดินสอกี่แท่ง)
 "โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ดินสอ 12 แท่ง ให้เพื่อน 1/3 ของดินสอทั้งหมด)
3. นักเรียนหาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหา โดย
 - แบ่งดินสอ ออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน จะได้กลุ่มละ 4 แท่ง
 - ให้เพื่อน 1 ใน 3 กลุ่ม เพื่อนจะได้ดินสอ 4 แท่ง

ครูถามนักเรียนว่า

"เพื่อนได้ดินสอกี่แท่ง (4 แท่ง)

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม

"ดินสอ 12 แท่ง แบ่งออกเป็นกี่กลุ่ม (3 กลุ่ม) ครูแบ่งดินสอออกเป็น 3 กลุ่ม

"แต่ละกลุ่มมีดินสอกี่แท่ง (4 แท่ง)

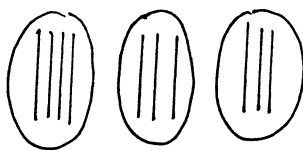
"ให้เพื่อนกี่กลุ่ม (1 กลุ่ม)

"เพื่อนได้ดินสอกี่แท่ง (4 แท่ง)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (1 ของ 12 เท่ากับ 4)

-ครูคิดแผนภาพให้นักเรียนออกมาระบายสีประกอบสถานการณ์ปัญหา และเขียนประโยคสัญลักษณ์

แผนภาพประกอบ



ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{1}{3} \times 12 = \square$

-ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีทำบนกระดาน และครูเสนอแนะวิธีคิดเพิ่มเติมหรือกิจกรรมกึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์

4. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาและแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันศึกษาปัญหาและร่วมกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา แล้วส่งตัวแทนออกมาเสนอวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม
5. ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียนและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการคูณ จากการตอบคำถามของครู
วิธีการแก้โจทย์ปัญหาการคูณสามารถทำอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบดังนี้
การแก้โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน หาคำตอบได้โดยการตีความหมายของโจทย์ ให้อยู่ในรูปการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับหรือ การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน แล้วใช้กรรมวิธีการคูณเศษส่วนในการหาคำตอบ

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม
2. นักเรียนศึกษาจากบัตรเนื้อหา ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม และเฉลยการวัดผล

ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมผลคูณเท่ากัน
2. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1
3. ดินสอ 12 แท่ง
4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
5. แบบบันทึกกิจกรรม
6. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อยได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย