

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- หนังสือราชการ
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 2584

ที่ ทม 0510/๗๐๔๓

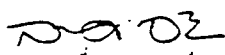
วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2538

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ นักศึกษาปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชา
การประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
"ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ได้รับการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะการ
แก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับการสอนปกติ" ซึ่ง
ในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาเนื้อหาของ
เครื่องมือก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็น
ว่า ผศ. เกื้อจิตรต์ นิยมทิม ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียน
สาธิต เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาต
แต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือใน
การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้


(นายสมทรงกี จันทน์โพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0510/๗๐4๔3



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

7 กุมภาพันธ์ 2538

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ นักศึกษาปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชา
การประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ได้รับการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะ
การแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับการสอนปกติ
ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาเนื้อหาของ
เครื่องมือก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้ว
เห็นว่า นายจร วรงค์ศรีเผือก ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ ระดับ 6 สำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์
เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
และพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ จันทรโพธิ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0510/ 1499

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๕ พฤษภาคม 2538

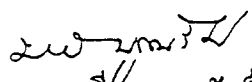
เรื่อง ขออนุญาตให้ข้าราชการครูไปราชการเพื่อเก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนประจักษ์โนนสวรรค์ สำนักงานเขตจตุจักร ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท(ภาคพิเศษ)สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีความจำเป็นต้องดำเนินการเก็บข้อมูลที่จังหวัดอุดรธานี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนบ้านหนองวัวซอ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ระหว่างวันที่ 8 พฤษภาคม - 9 มิถุนายน 2538 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขออนุญาตให้นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ ไปราชการเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นางมาลี บุรณรักษ์)รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/11500

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

3 พฤษภาคม 2538

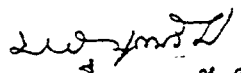
เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อทดลองหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองวัวซอ

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ นักศึกษาปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชาการประถมศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีความจำเป็นต้องทดลองหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองวัวซอ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2538 ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2538 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นางมาลี บุรณรักษ์)รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทบ 9510/ว 1500

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

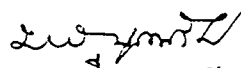
3 พฤษภาคม 2538

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อทดลองหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ
เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านโคกก่องหนองแขวงขาว

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ นักศึกษาปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชาการ
ประถมศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดย
เน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งใน
การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีความจำเป็นต้องทดลองหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยกำหนดกลุ่ม
ตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกก่องหนองแขวงขาว
อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2538 ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2538 เพื่อให้
การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่
ขอความอนุเคราะห์ให้ นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นางมาลี บุณรักษ์)รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/ ๗๕๐๐

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

3 พฤษภาคม 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองวัวซอ

ด้วย นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ นักศึกษาปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชาการประถมศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองวัวซอ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โดยจะเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน 2538 ในช่วงเวลา 09.00 - 16.00 น. เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นายเฉลิมศักดิ์ ภูมิ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางมาดี บุรณรัักษ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์จร วรศรีศรีเผือก ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ระดับ 6
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกื้อจิตต์ จิมทิม ตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข

- แผนการสอนโดยเน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง ความหมายของเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

เศษส่วนใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

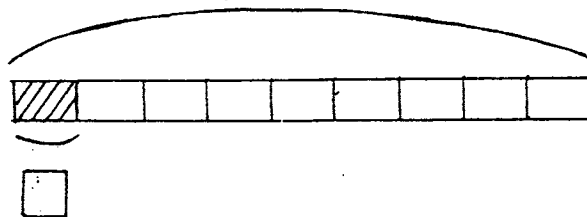
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดแผนภาพที่แสดงปริมาณของพื้นที่ โดยเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่กำหนดให้นักเรียนสามารถบอกเศษส่วนแทนปริมาณดังกล่าวได้
2. บอกความหมายเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่งได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วนจากสิ่งของสิ่งเดียว

ความหมายของเศษส่วนคือ ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึงเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด
เช่น



ริบบิ้น 1 ฟุต ถ้าตัดออกเป็น 9 ส่วน เท่า ๆ กัน แต่ละส่วนจะยาวกี่ฟุต

ริบบิ้นยาว 1 ฟุต

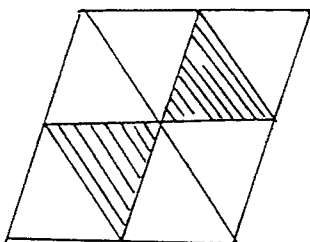
แบ่งริบบิ้นออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กัน

ปริมาณที่เราต้องการจะหา มีขนาด 1 ใน 9 ของริบบิ้น 1 ฟุต

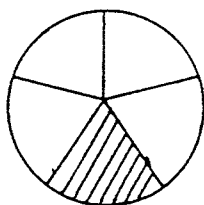
ซึ่งเขียนแทนด้วย $\frac{1}{9}$

สัญลักษณ์ $\frac{1}{9}$ อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสาม

- โดย
- 1 เรียกว่า เศษ
 - 9 เรียกว่า ส่วน



รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แบ่งออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน
ส่วนที่ระบายสีเป็น 2 ใน 8 ของรูป
2 ใน 8 เขียนแทนด้วย $\frac{2}{8}$
อ่านว่า เศษสองส่วนแปด



รูปวงกลม 1 รูป แบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน
ส่วนที่ระบายสีเป็น 1 ใน 5 ของรูป
1 ใน 5 เขียนแทนด้วย $\frac{1}{5}$
อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนห้า

สื่อการสอน

1. กระดาษโรเนียว 12 แผ่น
2. แผนภาพเศษส่วน
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. สี
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.1 หน้า 183

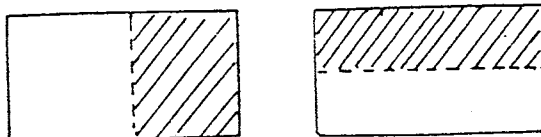
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูออกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนการแบ่งสิ่งของออกเป็นส่วนเท่า ๆ กัน โดยเริ่มจากการแบ่งเป็นสองส่วนเท่า ๆ กันดังนี้

2.1 ครูชูกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า ถ้าต้องการครึ่งแผ่น จะทำอะไร (พับครึ่ง)

2.2 ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละแผ่น เพื่อพับครึ่ง เมื่อนักเรียนพับครึ่งแล้ว ครูให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้



จากกระดาษ 1 แผ่น ครูแบ่งกระดาษออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งกระดาษแต่ละส่วนที่ถูกแบ่งไว้คิดเป็นปริมาณเท่าไรเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด (1 ใน 2 ส่วน หรือ $\frac{1}{2}$)

ขั้นสอน

1. ครูติดแผนภูมิสถานการณ์ปัญหา ดังนี้



ควมมีริบบิ้นยาว 1 ฟุต

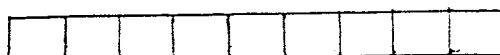
ตัดริบบิ้นออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กัน

แต่ละส่วนจะยาวกี่ฟุต

2. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสำรวจ คิดค้นหาคำตอบจากสื่อที่เป็นรูปธรรม ดังนี้

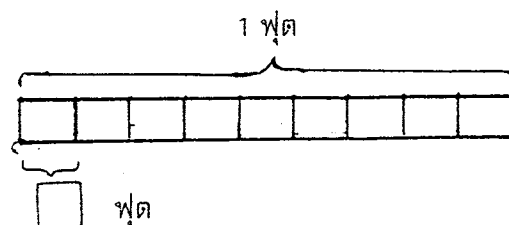
2.1 ครูแจกริบบิ้นให้นักเรียนกลุ่มละ 1 เส้น ซึ่งมีความยาว 1 ฟุต

2.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดริบบิ้นออกเป็น 9 ส่วน เท่า ๆ กัน ดังนี้



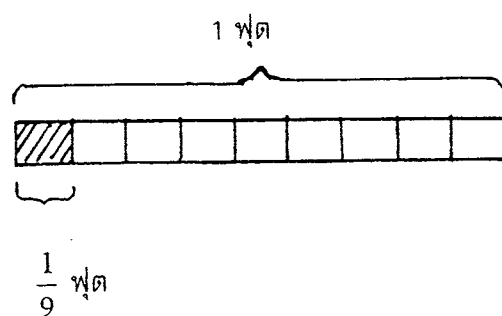
2.3 จากนั้นครูถามนักเรียนว่า รับบิ้นที่ตัดออกนั้นทั้งหมดมีกี่ชิ้น (9 ชิ้น)

2.4 ครูคิดแผนภาพรับบิ้นที่แบ่งออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กันบนกระดาน แล้วครูนำเสนอจากแผนภาพ ดังนี้



เมื่อนักเรียนตัดรับบิ้นออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กันแล้ว รับบิ้นที่ตัดออกแต่ละส่วนจะมีปริมาณเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณรับบิ้นทั้งหมด (1 ส่วนใน 9 ส่วน)

2.5 ครูชี้แนะให้นักเรียนว่า เนื่องจากรับบิ้น 1 ฟุต แบ่งออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กันปริมาณที่เราต้องการจะมีขนาด 1 ใน 9 ของ 1 ฟุต ซึ่งเขียนแทนด้วย " $\frac{1}{9}$ "



มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{9}$

$\frac{1}{9}$ อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนเก้า

$\frac{1}{9}$ หมายถึง ปริมาณที่ต้องการทราบเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

ปริมาณทั้งหมดที่แบ่งออกเป็นชิ้นขนาดเท่า ๆ กัน ทั้งหมด 9 ชิ้น

ดังนั้น $\frac{1}{9}$ หมายถึง ปริมาณที่เราต้องการจะมีขนาด 1 ส่วน จากทั้งหมด 9 ส่วน

3. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนฝึกอีกครั้ง เพื่อย้ำให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้



ที่ดิน 1 ไร่ แบ่งออกเป็น 8 แปลง
ส่วนที่แรเงา คือ บริเวณที่ตัดขาย
อยากทราบว่า คิดเป็นปริมาณเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด



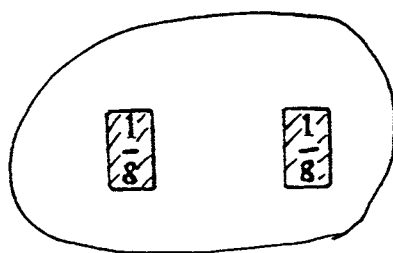
4. จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาคำตอบโดยพิจารณาร่วมกับคำถามของครู ดังนี้

- 4.1 ที่ดิน 1 ไร่ แบ่งออกเป็นกี่แปลงเท่า ๆ กัน
- 4.2 พื้นที่ที่แบ่งขายมีทั้งหมดกี่แปลง
- 4.3 ในแต่ละแปลงที่แบ่งขายคิดเป็นปริมาณเท่าไรเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด
- 4.4 จากแผนภาพ พื้นที่ที่แบ่งขายแทนด้วยสัญลักษณ์อะไร

5. ครูชี้แนะเพิ่มเติม เพื่อย้ำให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น ดังนี้

- ปริมาณพื้นที่ทั้งหมดแบ่งออกเป็น 8 แปลง
- แต่ละแปลงคิดเป็นปริมาณ 1 ใน 8 ไร่
- พื้นที่ที่แบ่งขายมีทั้งหมด 2 แปลง ดังนั้น ถ้าเรามีปริมาณ $\frac{1}{8}$ อยู่ 2 ส่วน

จะแทนด้วยเศษส่วน $\frac{2}{8}$ ดังรูป

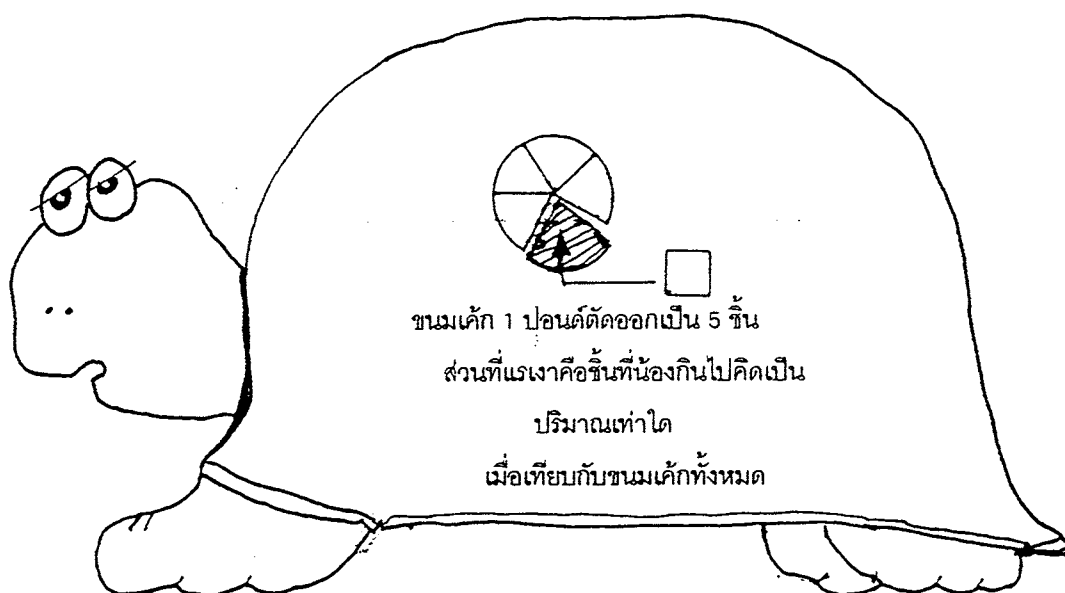


แทนด้วยเศษส่วน $\frac{2}{8}$

- ปริมาณ $\frac{2}{8}$ หมายถึง ปริมาณที่ตัดขายจะมีขนาด 2 แปลง จากทั้งหมด

8 แปลง

6. ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



6.1 ขนมเค้ก 1 ปอนด์ ตัดออกเป็นกี่ชิ้นเท่า ๆ กัน

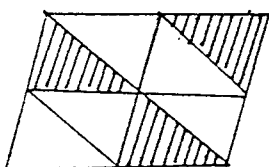
6.2 น้องกินไปกี่ชิ้น

6.3 ส่วนที่น้องกินไปคิดเป็นปริมาณเท่าใดเมื่อเทียบกับขนมเค้กทั้งหมด

6.4 เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ได้อย่างไร

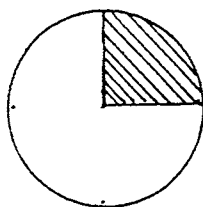
7. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ปริมาณ $\frac{1}{5}$ หมายถึง ปริมาณน้องกินไปมีขนาด 1 ชิ้นจากขนมเค้กทั้งหมด 5 ชิ้น

8. ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วช่วยกันหาคำตอบ



หมายถึง

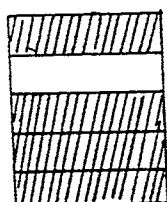
.....



หมายถึง

.....

.....



หมายถึง

.....

.....

9. ครูและนักเรียนช่วยกันพิจารณาคำตอบ และสรุปความหมายของเศษส่วนอีกครั้ง
ดังนี้

- $\frac{3}{7}$ อ่านว่า เศษสามส่วนเจ็ด

หมายถึง ปริมาณที่เรากล่าวถึงมี 3 ส่วน จากปริมาณทั้งหมดซึ่งมี 7 ส่วน หรือมีปริมาณ $\frac{1}{7}$ อยู่ 3 ชิ้น

- ตัวส่วน คือ ตัวกำหนดว่าปริมาณทั้งหมดแบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน
- ตัวเศษ คือ เป็นตัวกำหนดปริมาณที่กล่าวถึงว่ามีกี่ส่วน

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปความหมายเศษส่วน ดังนี้

- เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งของที่กล่าวถึงเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด
- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

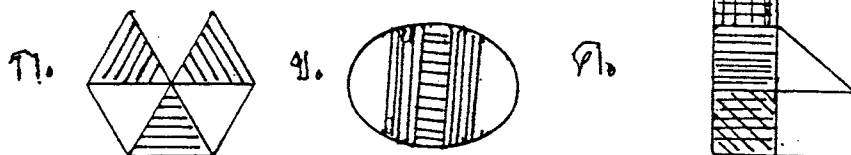
การวัดและประเมินผล

1. สืบได้จาก
 - ความสนใจ
 - ความร่วมมือภายในกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ
3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.1 หน้า 193

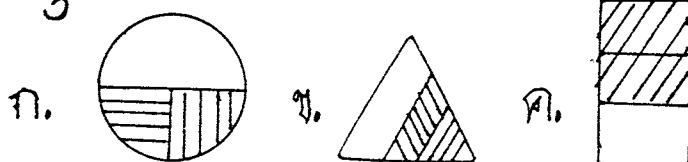
แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 1
 ความหมายของเศษส่วนจากสิ่งจริง
 ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ส่วนที่อะไรในข้อใดแสดงเศษส่วนตามที่กำหนด

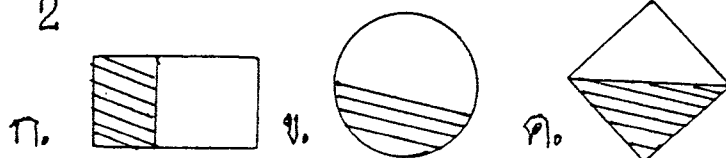
1. $\frac{3}{5}$



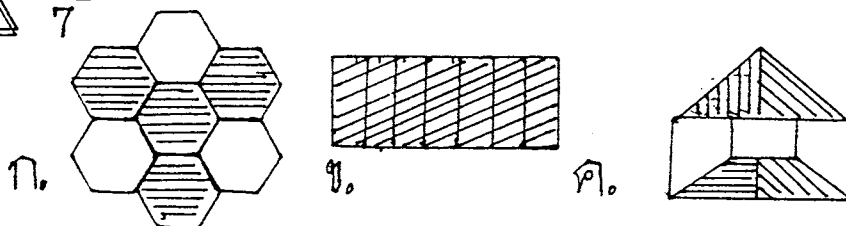
2. $\frac{2}{3}$



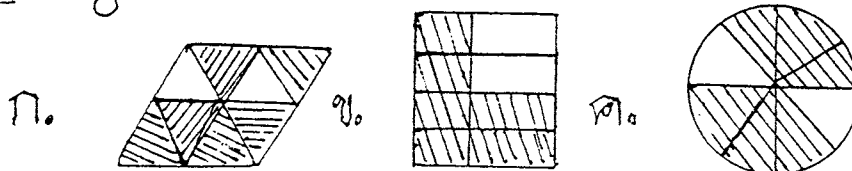
3. $\frac{1}{2}$



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



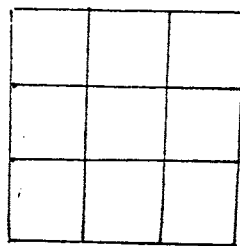
5. $\frac{6}{8}$



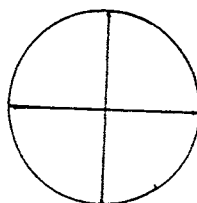
ตอนที่ 2 แรเงาเศษส่วนตามที่กำหนดให้



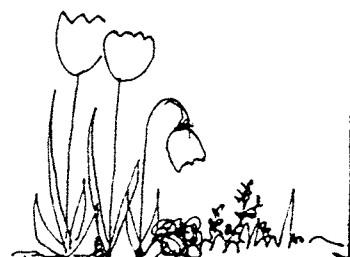
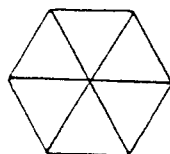
$$\frac{1}{3}$$



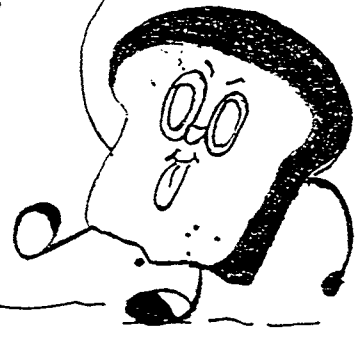
$$\frac{2}{4}$$



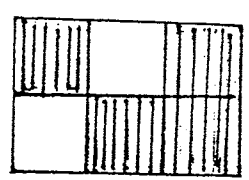
$$\frac{3}{6}$$



ตอนที่ 3 เขียนเศษส่วนแล้ววงเล็บที่เศษมา
พร้อมทั้งบอกความหมายเศษส่วน

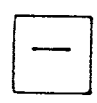
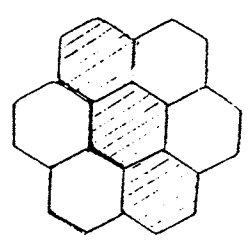


1.



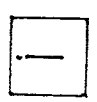
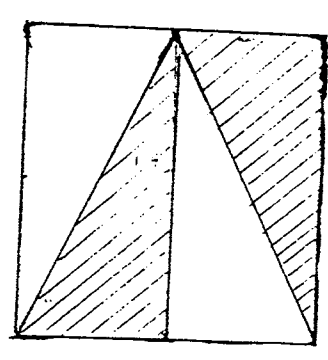
หมายถึง _____

2.



หมายถึง _____

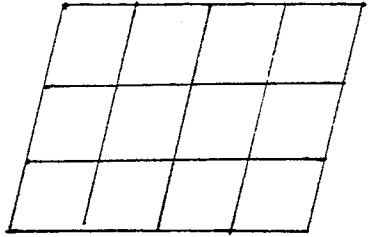
3.



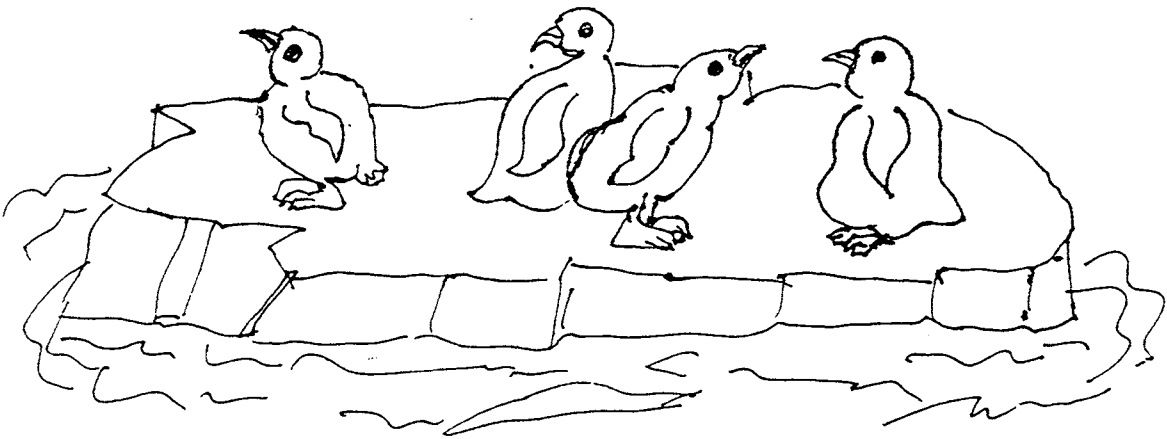
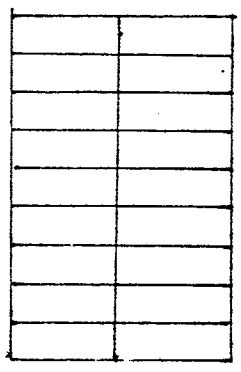
หมายถึง _____



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



$$\frac{13}{18}$$



แผนการสอนที่ 2

เรื่อง ความหมายเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

เศษส่วนใช้แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

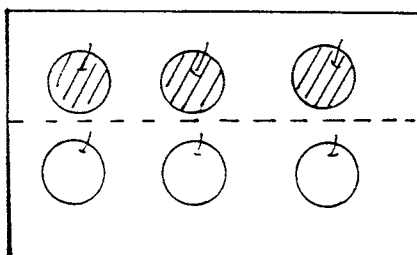
1. เมื่อกำหนดแผนภาพที่แสดงปริมาณพื้นที่ โดยเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่กำหนดให้นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนแทนปริมาณดังกล่าวได้
2. บอกความหมายและแรงจูงใจของสิ่งของกลุ่มจำนวนได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม

ความหมายของเศษส่วน คือ ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 1

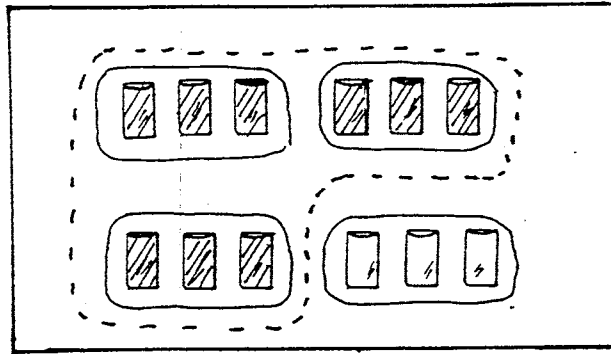
จงแสดงปริมาณ $\frac{1}{2}$ ของแอปเปิ้ล 6 ผล $\frac{1}{2}$ ของจำนวน 6 หมายถึง แอปเปิ้ล 6 ผล

แบ่งออกเป็น 2 กอง ๆ ละเท่า ๆ กัน

ส่วนที่ระบายสีเป็นปริมาณ 1 ใน 2 ของแอปเปิ้ล 6 ผล

ตัวอย่างที่ 2

จงแสดงปริมาณ ของน้ำอัดลม 12 กระป๋อง



$\frac{3}{4}$ ของจำนวนน้ำอัดลม 12 กระป๋อง

หมายถึง ปริมาณน้ำอัดลมทั้งหมด 12 กระป๋อง

แบ่งออกเป็น 4 กอง ๆ ละ เท่า ๆ กัน

ส่วนที่ระบายสีเป็นปริมาณ 3 ใน 4 ของน้ำอัดลม 12 กระป๋อง

สื่อการสอน

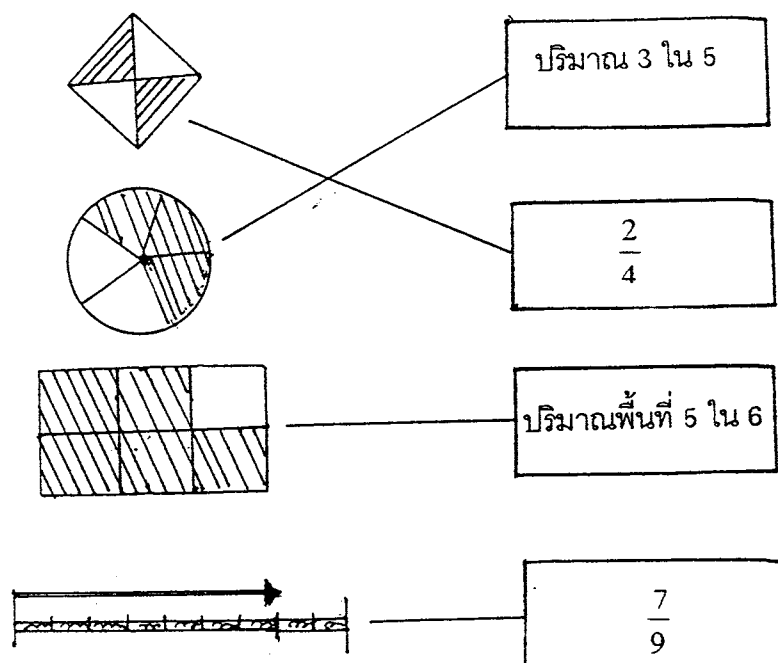
1. บัตรภาพผลไม้ 30 ภาพ
2. บัตรภาพกระป๋อง 60 ภาพ
3. บัตรเศษส่วน
4. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.2 หน้า 184

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความหมายเศษส่วน โดยครูติดแผนภาพบนกระดานให้นักเรียนโยงเส้น

หาคำตอบดังนี้



ขั้นสอน

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาบนกระดาน ให้นักเรียนพิจารณาหาคำตอบ ดังนี้



มีแอปเปิ้ล 6 ผล ให้น้องไป 1 ของแอปเปิ้ลทั้งหมด
น้องมีแอปเปิ้ลทั้งหมดเท่าไร



2. ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา โดยครูตั้งคำถาม ดังนี้

2.1 1 ของแอปเปิ้ล 6 ผล หมายความว่าอย่างไร

หมายถึง ครึ่งหนึ่ง หรือ 1 ใน 2 ของแอปเปิ้ล 6 ผล)

ดังนั้น ครึ่งหนึ่งของแอปเปิ้ล 6 ผล คือ แอปเปิ้ล 3 ผลนั่นเอง

2.2 นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

(จากสถานการณ์ปัญหา แอปเปิ้ล 6 ผล จะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ เท่ากัน

ได้กลุ่มละ 3 ผล)

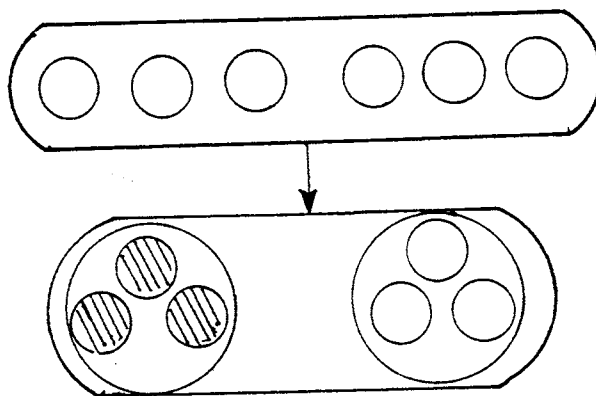
ดังนั้น 1 ใน 2 ของ 6 คือ แอปเปิ้ลทั้งหมด 6 ผล จัดเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน

ได้กลุ่มละ 3 ผล

1 ใน 2 ของกลุ่มคือ แอปเปิ้ล 1 กลุ่ม ซึ่งคิดเป็นแอปเปิ้ล 3 ผล

$\frac{1}{2}$ ของแอปเปิ้ล 6 ผล คิดเป็นแอปเปิ้ล 3 ผล

3. ให้นักเรียนช่วยกันแรเงาแสดงความหมายในแผนภาพ โดยครูเสนอแนวคิด ดังนี้

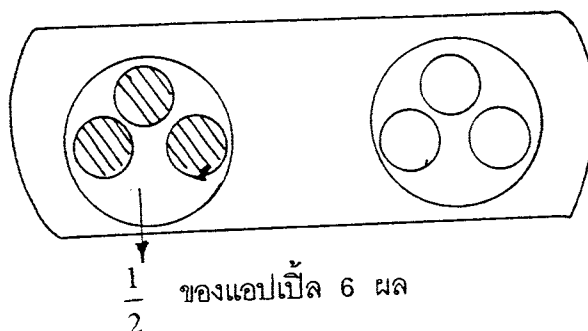


- แบ่งแอปเปิ้ลออกเป็น 2 กอง ๆ ละเท่า ๆ กัน (จำนวนแอปเปิ้ลในแต่ละกอง

จะต้องมีจำนวนเท่ากัน ได้กองละ 3 ผล)

- ปริมาณแอปเปิ้ลที่ให้น้องไป 1 ใน 2 ของแอปเปิ้ลทั้งหมด

- แรเงาแสดงความหมาย 1 ของแอปเปิ้ล 6 ผล ดังนี้

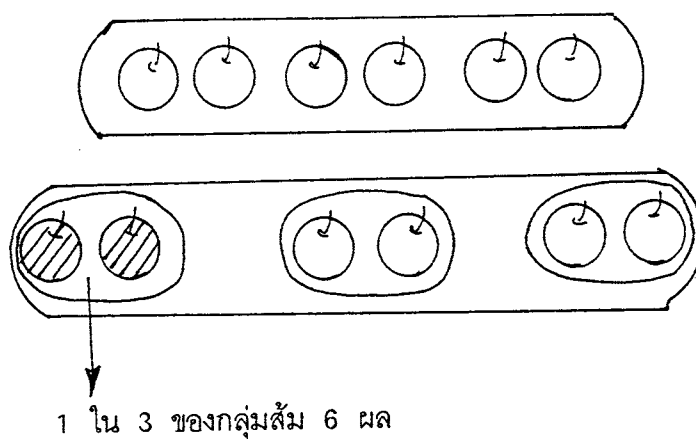


- $\frac{1}{2}$ หมายถึง ปริมาณที่เรากล่าวถึง 1 กอง จากปริมาณแอปเปิ้ลทั้งหมด

2 กอง

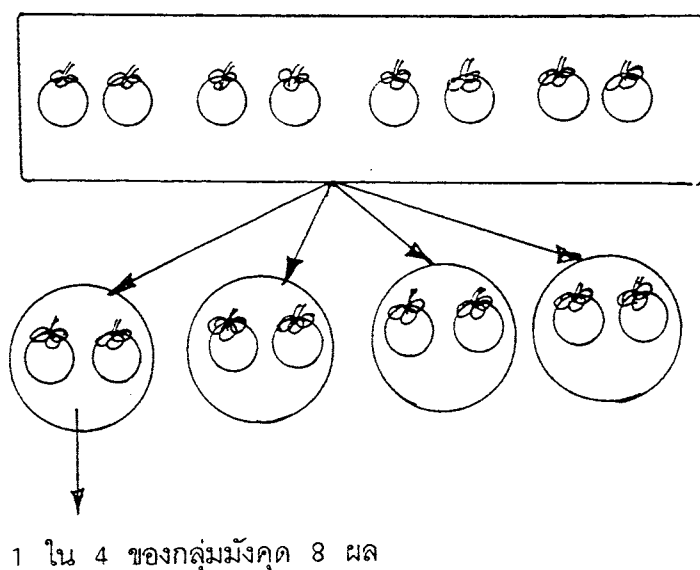
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ในการจัดปริมาณสิ่งของแสดงความหมายของเศษส่วนของกลุ่มจำนวน (สิ่งของ) ที่มากกว่า 1 นั้น จะเป็นการจัดกลุ่มของสิ่งของให้มีขนาดของกลุ่มเท่ากัน เช่น

$\frac{1}{3}$ ของ 6 หมายถึง ส้ม 6 ผล ต้องจัดเป็น 3 กลุ่ม ๆ เท่ากัน จะได้กลุ่มละ 2 ผล ดังแผนภาพ

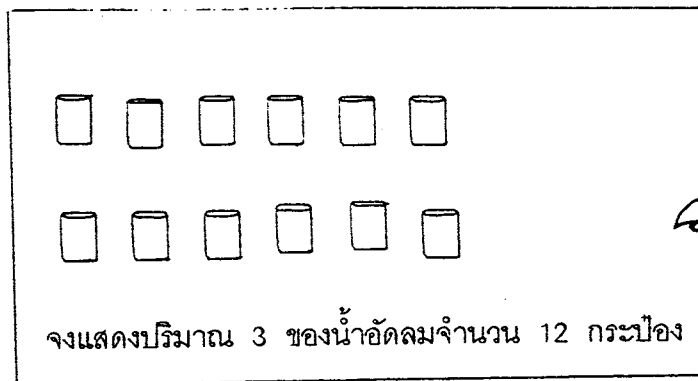


5. ครูเสนอสถานการณ์เพิ่มเติมอีก 2 ข้อ เพื่อให้นักเรียนจะได้เข้าใจยิ่งขึ้น

5.1 $\frac{1}{4}$ ของมังคุด 8 ผล หมายถึง มังคุด 8 ผล ต้องจัดเป็น 4 กอง ๆ เท่ากันจะได้กองละ 2 ผล ดังแผนภาพ



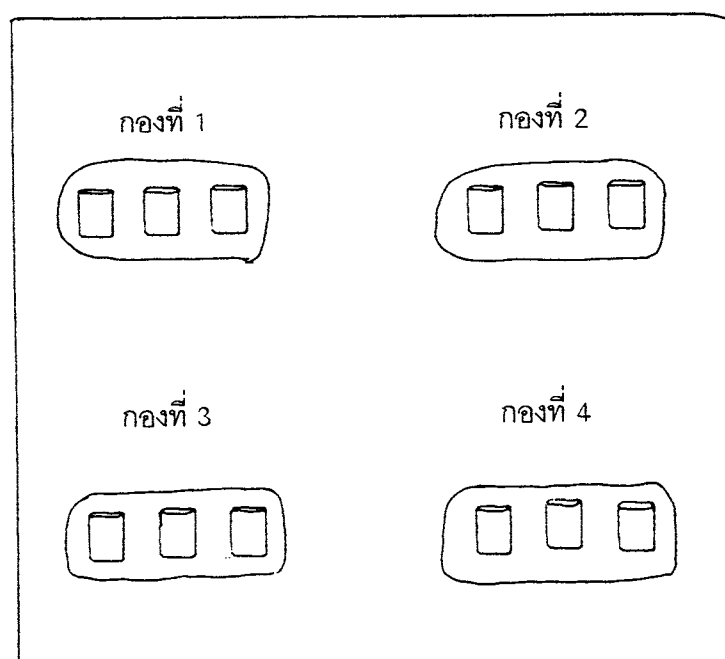
5.2 ครูเสนอสถานการณ์เพิ่มเติมอีก เพื่อให้นักเรียนช่วยกันคิดหาคำตอบจะได้
เข้าใจยิ่งขึ้น



5.3 จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันคิดหาคำตอบ โดยพิจารณาจากคำถามของครู
ดังนี้

5.3.1 น้ำอัดลมมีทั้งหมดกี่กระป๋อง (12 กระป๋อง)

5.3.2 จะต้องแบ่งน้ำอัดลม 12 กระป๋องออกเป็นกี่กอง (4 กอง)



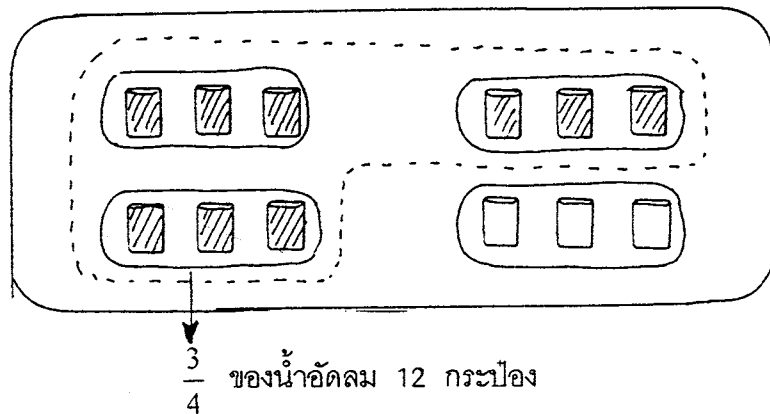
5.3.3 นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

(จากสถานการณ์ของปัญหา น้ำอัดลม 12 กระป๋อง จะถูกแบ่งเป็น 4 กองเท่า ๆ กัน ได้กองละ 3 กระป๋อง)
 ดังนั้น 3 ใน 4 ของน้ำอัดลม 12 กระป๋อง คือ น้ำอัดลมทั้งหมด 12 กระป๋อง จัดเป็น 4 กองเท่า ๆ กันได้กองละ 3 กระป๋อง

3 ใน 4 ของกอง คือ น้ำอัดลม 3 กอง ซึ่งคิดเป็นน้ำอัดลม 9 กระป๋อง

3 ของน้ำอัดลม 12 กระป๋อง คิดเป็นน้ำอัดลม 9 กระป๋อง

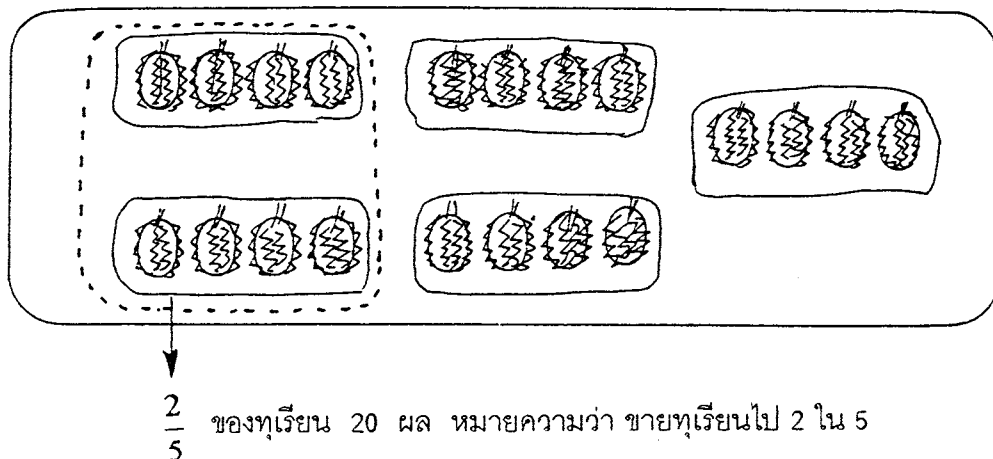
5.4 ให้นักเรียนช่วยกันแรเงาและบอกความหมายในแผนภาพ ดังนี้



- ปริมาณ 3 ของน้ำอัดลม 12 กระป๋อง หมายความว่า ขายน้ำอัดลมไป 3 ใน 4 กอง ของน้ำอัด 12 กระป๋อง

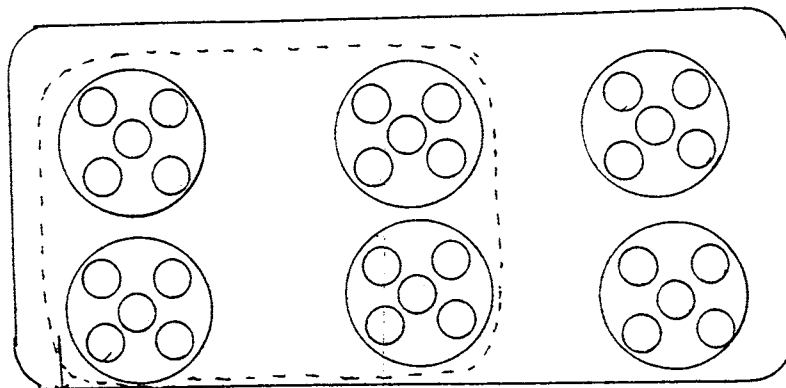
6. ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหา แล้วช่วยกันหาคำตอบ ดังนี้

6.1 จงแสดงปริมาณ 2 ของจำนวนทุเรียน 20 ผล



ของทุเรียน 20 ผล

6.2 จงแสดงปริมาณ 4 ของรูปเรขาคณิต 30 รูป



$\frac{4}{6}$ ของรูปเรขาคณิต 30 รูป หมายความว่า เราต้องการรูปเรขาคณิตเพียง 4 ใน 6 กลุ่ม ของรูปเรขาคณิตทั้งหมด 30 รูป

ขั้นสรุปทเรียน

ครูสรุปความหมายเศษส่วนดังนี้

- เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด
- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจในการเรียน
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

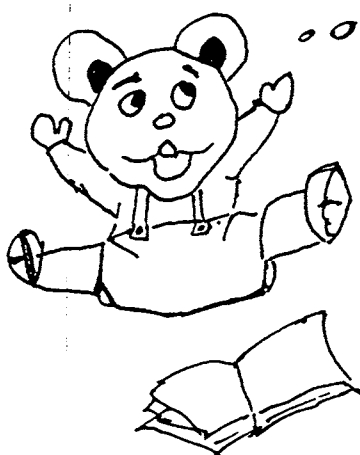
2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.2 หน้า 184

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 2

ความหมายของเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม

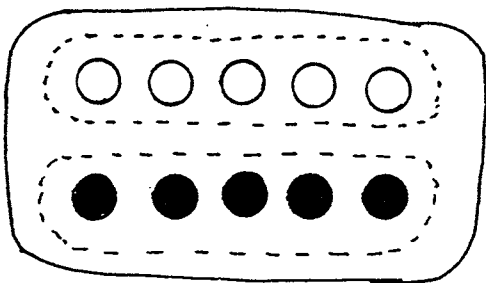
ชื่อ _____ ชั้น _____



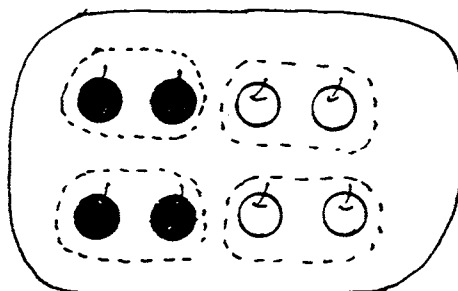
เขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่เรารู้
ต่อไปนี้

ตอนที่ 1

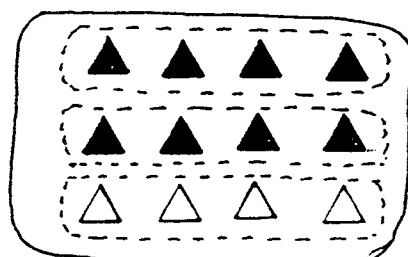
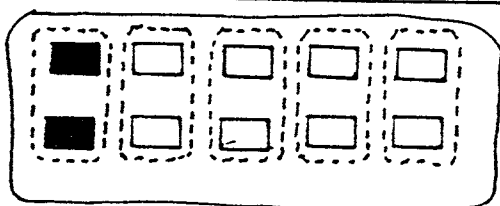
ตัวอย่าง

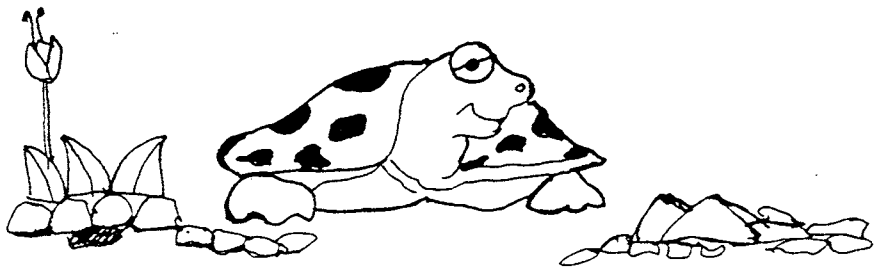
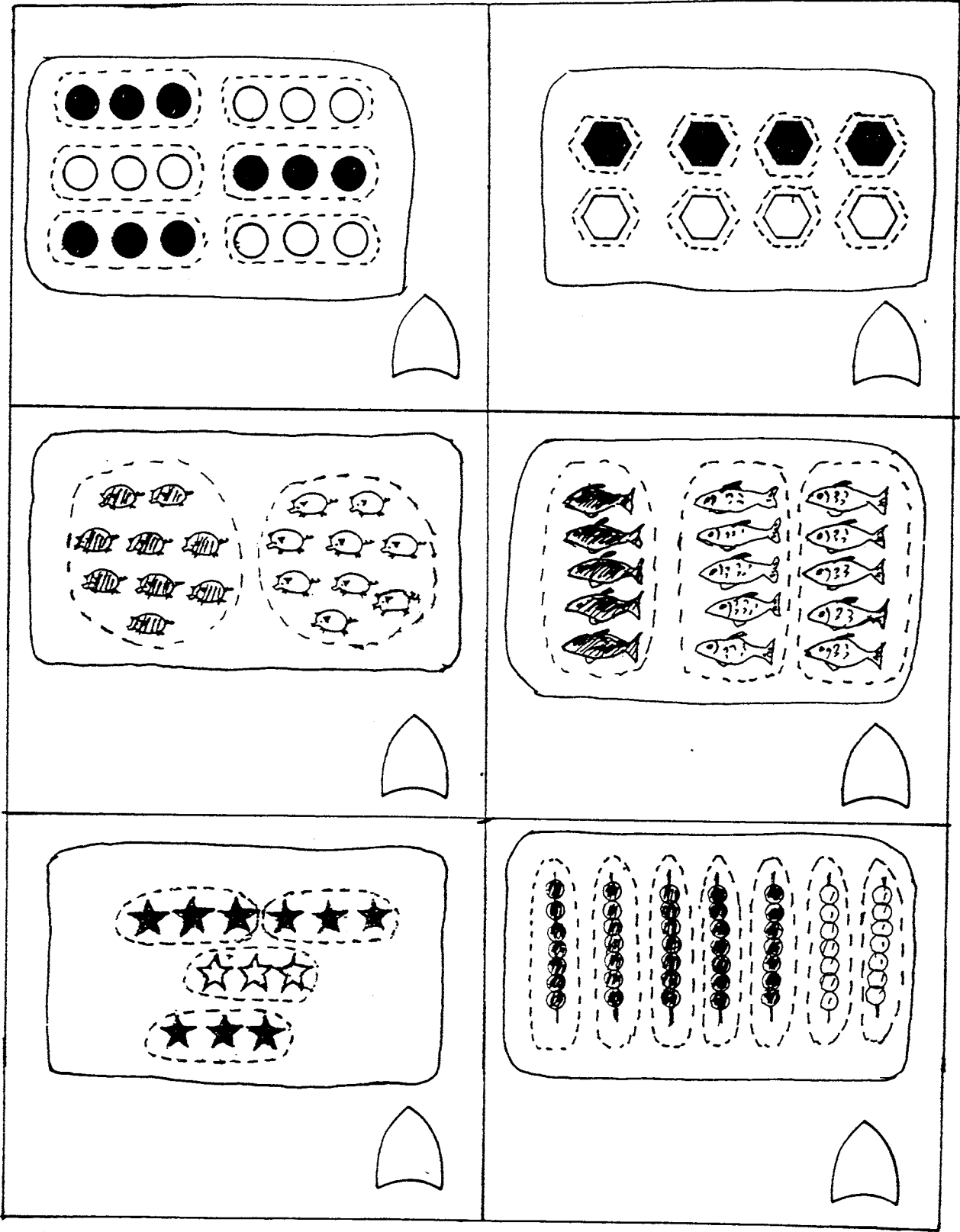


$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{4}$

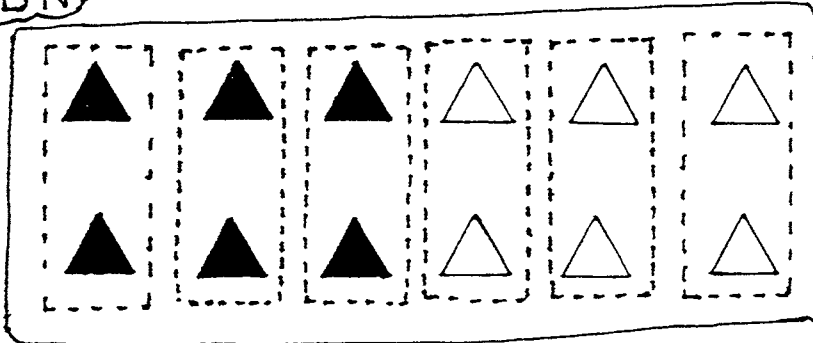




ตอนที่ 2 ให้เราเปรียบเทียบให้ส่วนที่เรา
มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้

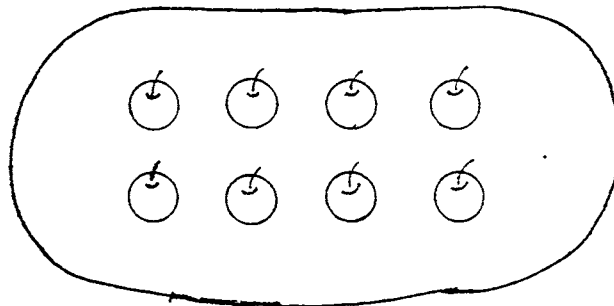


ตัวอย่าง



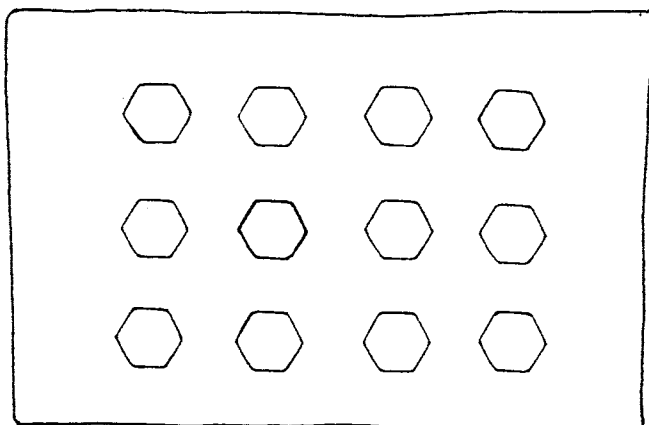
$\frac{3}{6}$

1.

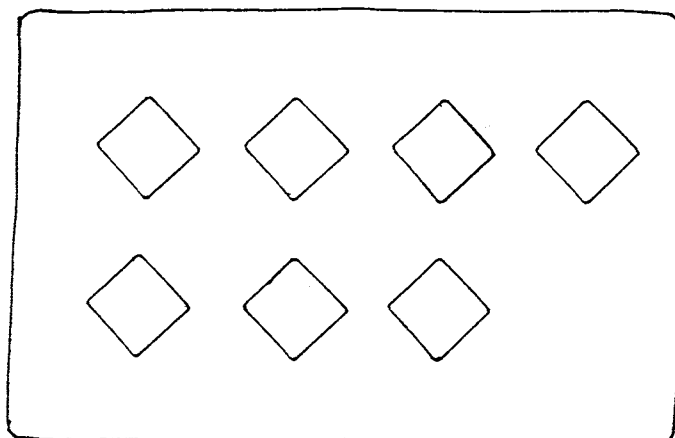


$\frac{1}{2}$

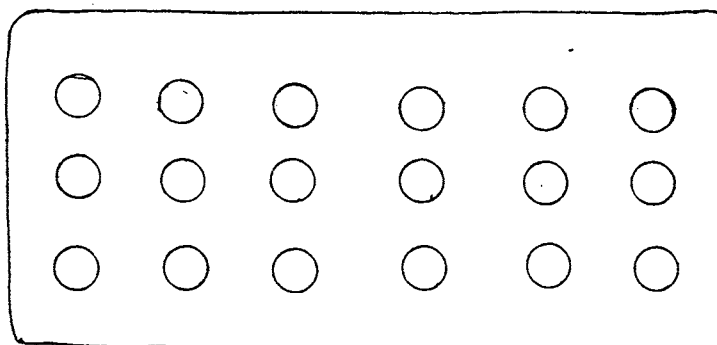
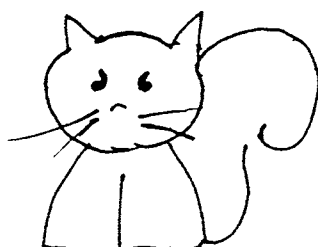
2.

 $\frac{2}{3}$ 

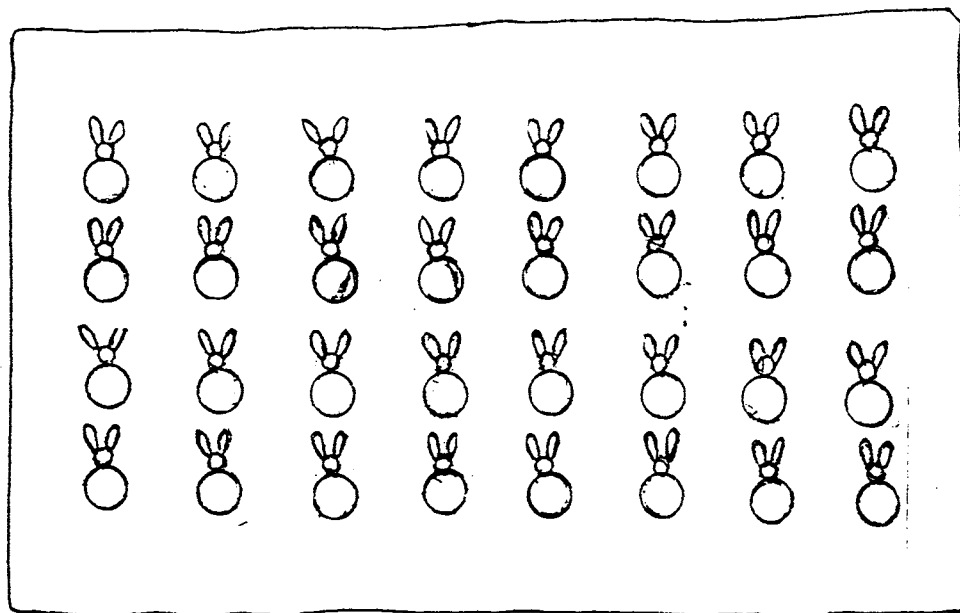
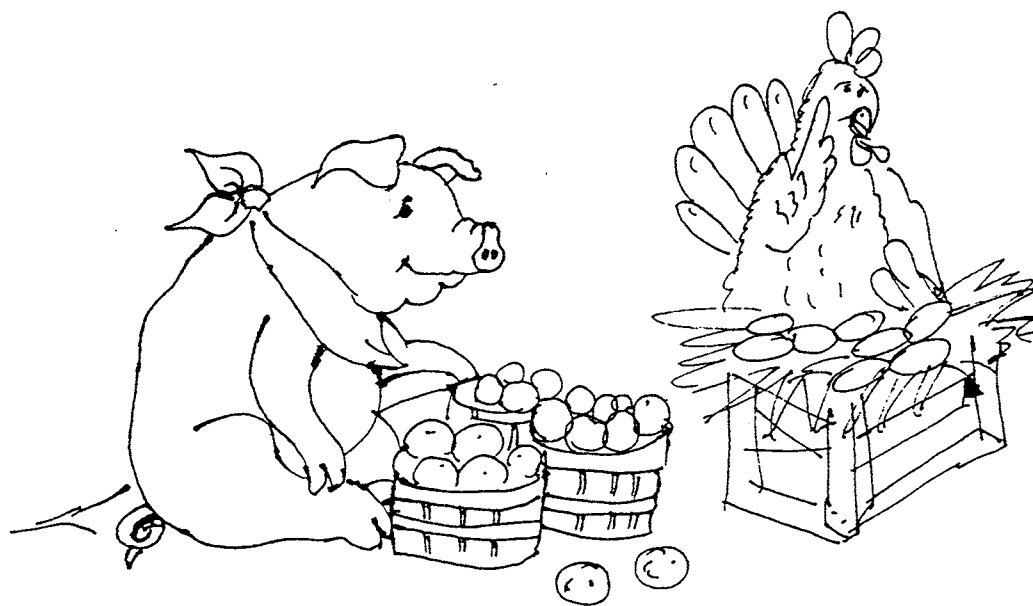
3.

 $\frac{5}{7}$ 

4.

 $\frac{4}{6}$ 

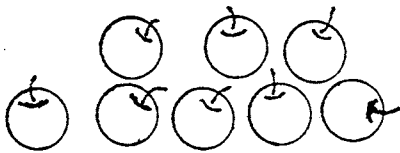
5

 $\frac{6}{8}$ 

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนหาคำตอบโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา

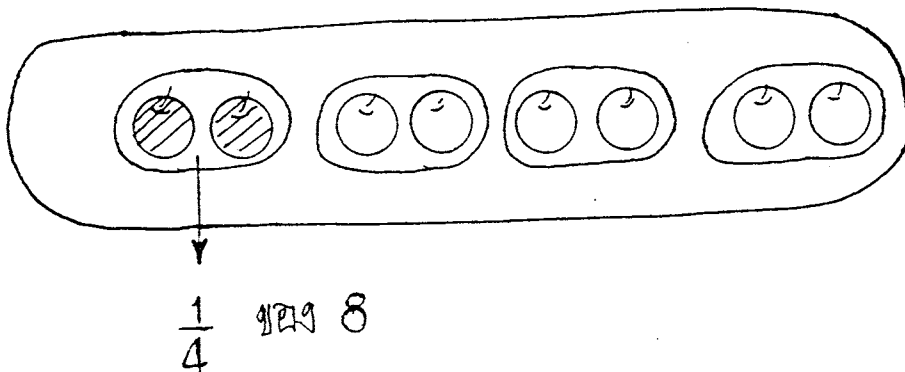
จงหาปริมาณ $\frac{1}{4}$ ของส้ม 8 ผล



ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. ส้มทั้งหมดมีกี่ผล 8 ผล
2. จะต้องแบ่งส้มทั้งหมดออกเป็นกี่กอง 4 กอง
3. $\frac{1}{4}$ ของส้ม 8 ผล หมายถึงจำนวนอะไร
1 ใน 4 ของส้ม 8 ผล

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร
แสดงด้วยแผนภาพ



สรุปคำตอบได้หรือไม่

$\frac{1}{4}$ ของส้ม 8 ผล หมายถึง ปริมาณที่รอกล่ากิน
1 กอจจากส้มทั้งหมด 4 กอจ



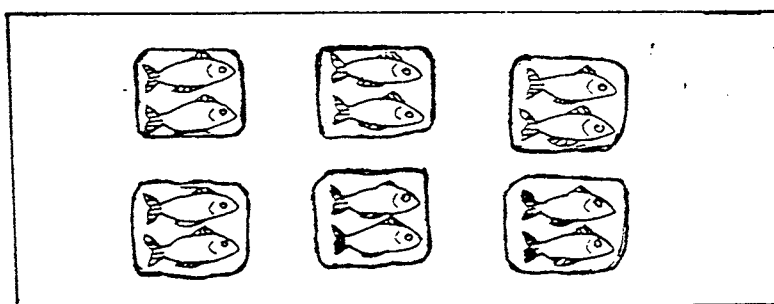


๑.๒๖ ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. _____
2. _____
3. _____

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

ให้นักเรียนหาเวลาแสดงความคิดเห็นในแผนภาพ



สรุปคำตอบได้อย่างไร

แผนการสอนที่ 3

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การหาเศษส่วนของจำนวนนับ หรือกลุ่มจำนวนสิ่งของ มากกว่า 1 นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ โดยการนำจำนวนทั้งหมดหารด้วยตัวส่วนแล้วคูณด้วยตัวเศษ

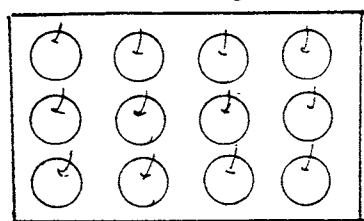
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดแผนภาพแสดงความหมายของเศษส่วน ของกลุ่มจำนวนสิ่งของ ที่มากกว่า 1 ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

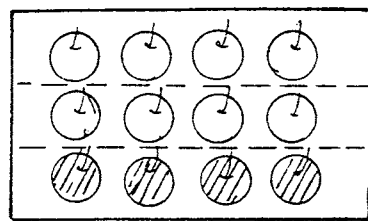
เนื้อหา

เศษส่วนของจำนวนนับ

ตัวอย่างที่ 1

 $\frac{1}{3}$ ของส้ม จำนวน 12 ผล เท่ากับเท่าไร


มีส้ม 12 ผล



แบ่งเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน

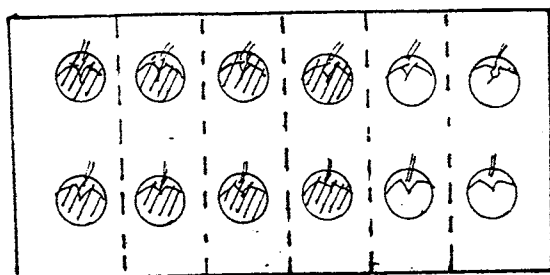
แต่ละกลุ่มมีส้ม 4 ผล

นั่นคือ $\frac{1}{3}$ ของจำนวนส้มทั้งหมดเท่ากับ 4หรือ $\frac{1}{3}$ ของ 12 เท่ากับ 4

ดังนั้น $\frac{1}{3}$ ของ 12 มีค่าเท่ากับ 4

ตัวอย่างที่ 2

$$\frac{4}{6} \text{ ของมะเขือ } 12 \text{ ผล} = \square$$



มีมะเขือ 12 ผล

แบ่งออกเป็น 6 กองเท่า ๆ กัน

$\frac{4}{6}$ ของปริมาณมะเขือทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 2

ถ้าต้องการมะเขือ 4 กอง จะมีมะเขือ $4 \times 2 = 8$

ดังนั้น $\frac{4}{6}$ ของจำนวนมะเขือ 12 ผล มีค่าเท่ากับ 8

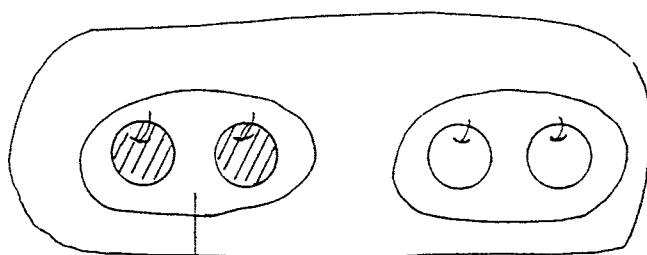
สื่อการสอน

1. แผนภาพส้มจำนวน 60 ภาพ
2. แผนภาพมะเขือจำนวน 60 ภาพ
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. บัตรเลข
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.3 หน้า 187

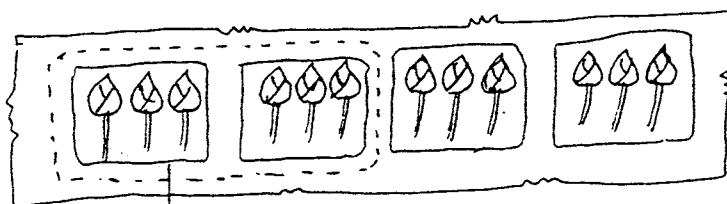
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

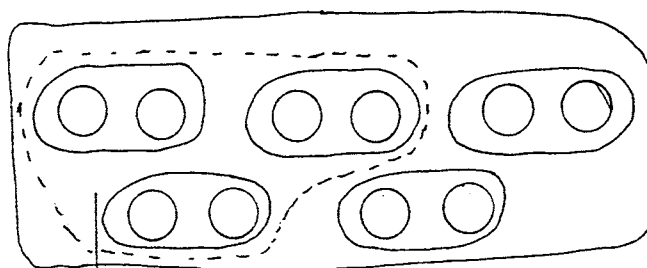
1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้ โดยครูทบทวนความหมายของเศษส่วนจากสิ่งของหนึ่งกลุ่ม ดังนี้



$\frac{1}{2}$ ของส้ม 4 ผล



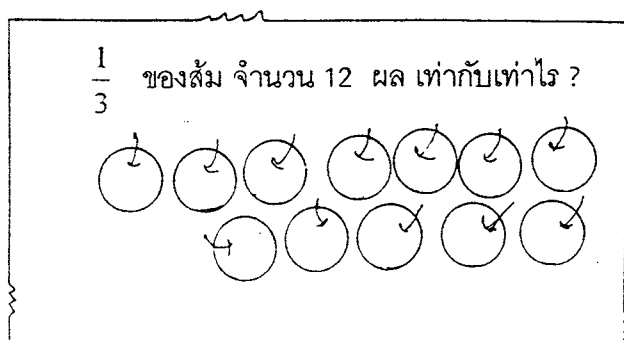
$\frac{2}{4}$ ของดอกบัว 12 ดอก



$\frac{3}{5}$ ของ 10

ขั้นสอน

1. ครูติดสถานการณ์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้



000



2. จากสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีการคิดในการหาคำตอบ โดยครูเสนอแนะดังนี้

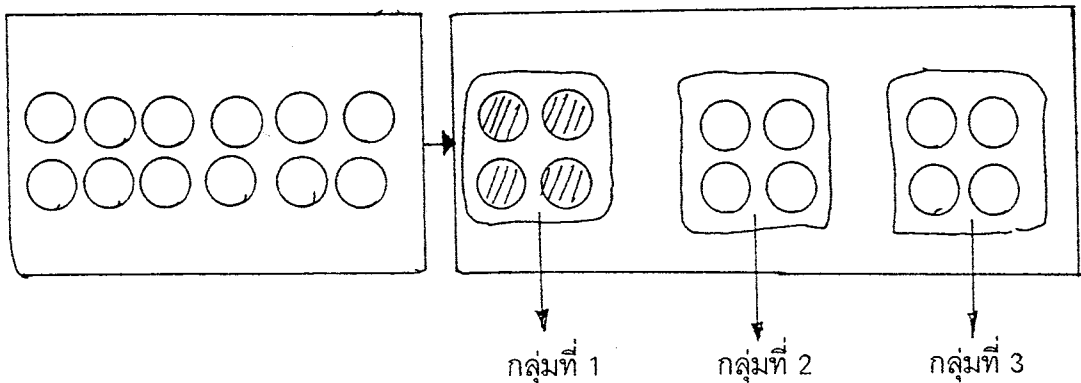
$\frac{1}{3}$ ของส้ม 12 ผล คิดเป็นส้มกี่ผล ?

2.1 $\frac{1}{3}$ ของ 12 หมายความว่า มีส้ม 12 ผล จัดแบ่งเป็น 3 กอง ๆ ละ

เท่า ๆ กัน จะได้ส้มกองละกี่ผล (4 ผล)

2.2 ให้นักเรียนตีความหมายของปัญหาพร้อมทั้งให้นักเรียนหยิบภาพส้มออกมาจัดได้ ดังภาพ

$\frac{1}{3}$ ของจำนวนส้ม 12 ผล



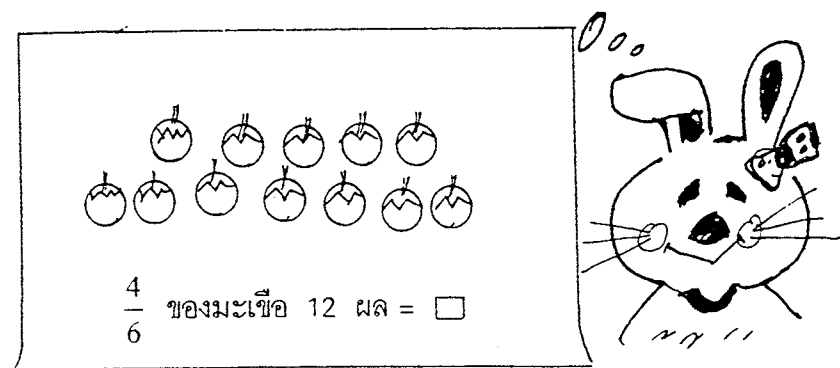
2.3 $\frac{1}{3}$ ของ 12 หมายความว่าอย่างไร

(หมายความว่า ส้ม 12 ผล แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ เท่ากัน ได้ กลุ่มละ $12 \div 3 = 4$ ผล)

2.4 หาจำนวนส้ม $\frac{1}{3}$ ของส้ม 12 ผล ได้ 4 ผล

(ส่วนที่แรเงาแสดงจำนวนส้มที่เราต้องการ 1 กลุ่ม จากส้ม 3 กลุ่ม)

3. ครูติดสถานการณ์ปัญหา ที่แตกต่างจากสถานการณ์ปัญหาแรก ดังนี้

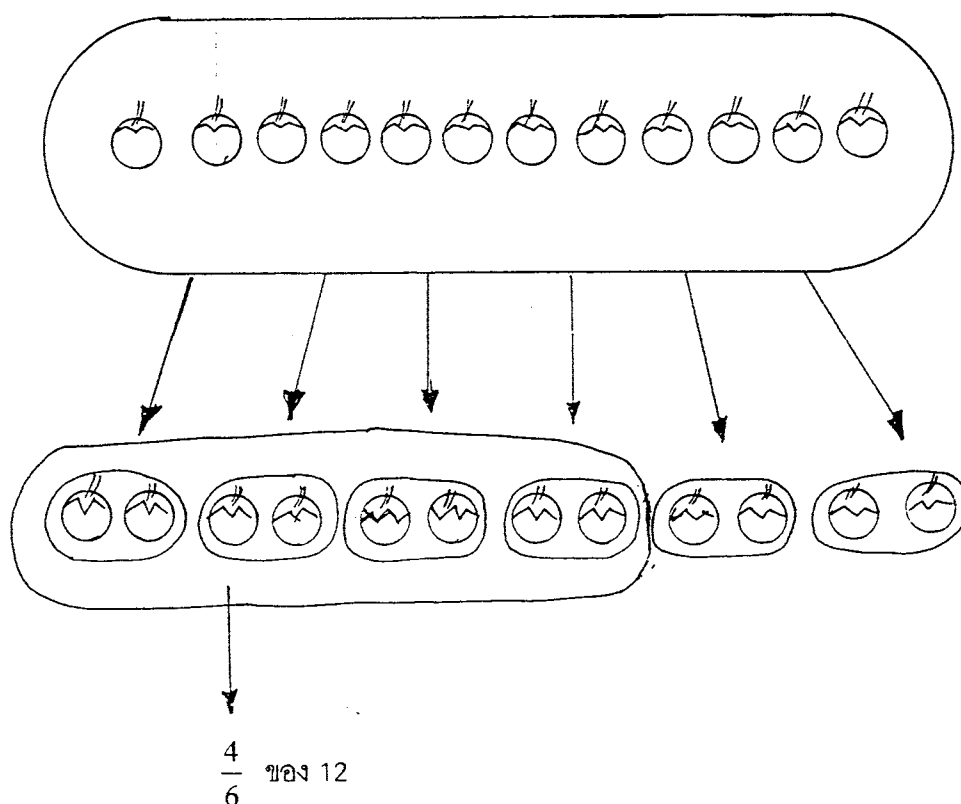


4. จากสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และหาวิธีคิดในการหาคำตอบ โดยครูเสนอแนะดังนี้

$\frac{4}{6}$ ของมะเขือ 12 ผล คิดเป็นกี่ผล ?

4.1 $\frac{4}{6}$ ของ 12 หมายความว่า (มีมะเขือ 12 ผล จัดเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ เท่า ๆ กันจะได้กลุ่มละกี่ผล (2 ผล) เราต้องการมะเขือเพียง 4 กลุ่ม คิดเป็น จำนวนมะเขือเท่าไร (8 ผล)

4.2 จากนั้นให้นักเรียนตีความหมายของปัญหาพร้อมทั้งให้นักเรียนจัดกลุ่ม หยิบภาพมะเขือออกมาจัดได้ ดังภาพ

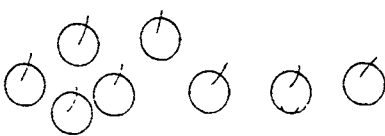


4.3 จากแผนภาพ $\frac{4}{6}$ ของ 12 หมายความว่า อย่างไร (มะเขือ 12 ผล แบ่ง เป็น 6 กลุ่ม ๆ เท่ากันได้กลุ่มละ $12 \div 6 = 2$ ผล เราต้องการมะเขือเพียง 4 กลุ่ม จะมี มะเขือ $4 \times 2 = 8$ ผล)

5. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีคิดและสรุปหาคำตอบ
ดังนี้

สถานการณ์

$\frac{1}{4}$ ของมะนาว 8 ผล คิดเป็นมะนาวกี่ผล ?



สถานการณ์

$\frac{3}{4}$ ของใบไม้ 8 ใบ =



6. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบร่วมกันได้ดังนี้

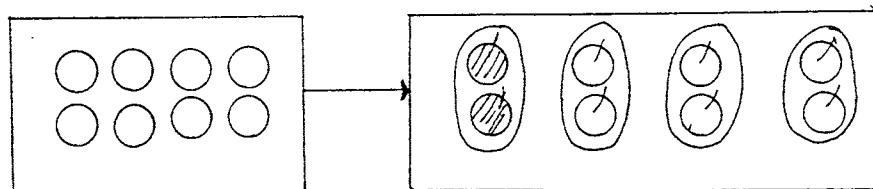
สถานการณ์

$\frac{1}{4}$ ของมะนาว 8 ผล คิดเป็นมะนาวกี่ผล ?

6.1 ให้นักเรียนตีความหมายของปัญหาพร้อมเขียนแผนภาพบนกระดาน

ประกอบ ดังนี้

มีมะนาว 8 ผล แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากัน จะได้มะนาวกลุ่มละ 2 ผล



6.2 $\frac{1}{4}$ ของ 8 หมายความว่า มะนาว 8 ผล แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ

เท่ากันได้กลุ่มละ $8 \div 4 = 2$ ผล

ดังนั้น $\frac{1}{4}$ ของมะนาว 8 ผล = 2 ผล

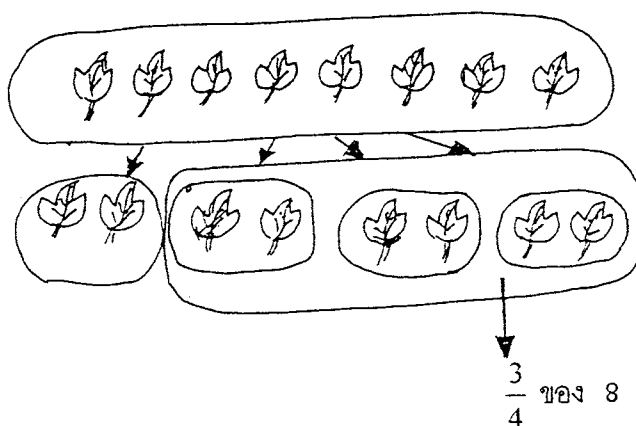
7. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

สถานการณ์

$$\frac{3}{4} \text{ ของใบไม้ } 8 \text{ ใบ} = \square$$

7.1 ให้นักเรียนตีความหมายของปัญหาพร้อมเขียนแผนภาพประกอบบนกระดานดังนี้

มีใบไม้ 8 ใบ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากันจะได้ใบไม้กลุ่มละ 2 ใบ



นักเรียนจะต้องหาว่า ใบไม้ 8 ใบ แบ่งเป็น 4 กลุ่มจะได้กลุ่มละ 2 ใบ

ซึ่งคิดได้จาก $8 \div 4 = 2$ ใบ

ดังนั้น ใบไม้ 1 กลุ่ม จะมี 2 ใบ

7.2 นักเรียนจะหาคำตอบได้ดังนี้

$\frac{1}{4}$ ของ 8 มีค่าเท่ากับ 2

ถ้าเราต้องการเพียง 3 กลุ่ม จะมีใบไม้ $3 \times 2 = 6$ ใบ

ดังนั้น $\frac{3}{4}$ ของ 8 มีค่าเท่ากับ 6

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุป วิธีการหาคำตอบของเศษส่วนของจำนวนนับ ดังนี้

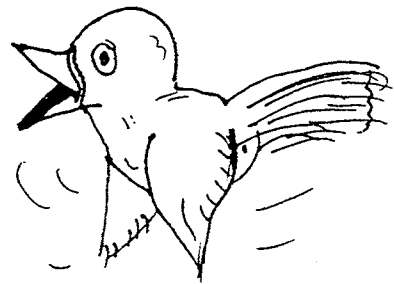
- การหาเศษส่วนของจำนวนนับ หรือกลุ่มจำนวนสิ่งของมากกว่า 1 นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ โดยการนำจำนวนทั้งหมดหารด้วยตัวส่วนแล้วคูณด้วยตัวเศษ
- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - ความสนใจในการเรียน
 - ความร่วมมือภายในกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ
3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.3 หน้า 187

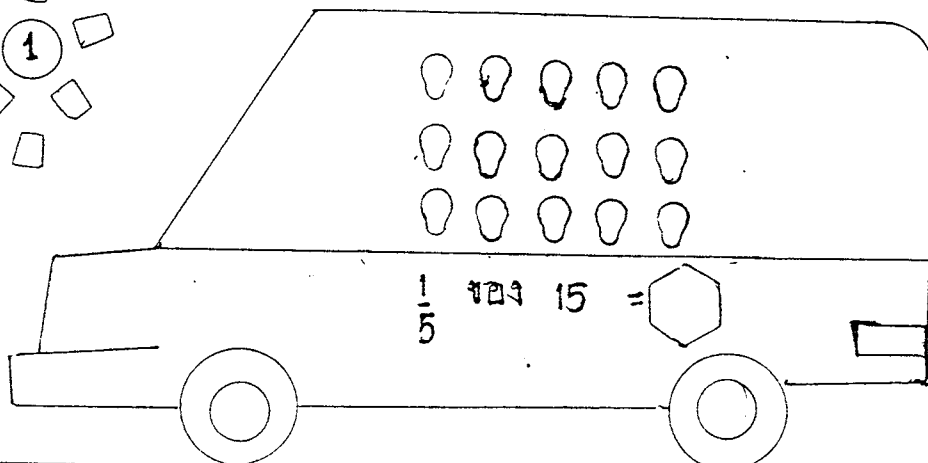
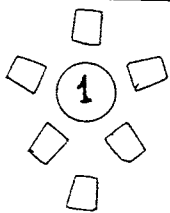
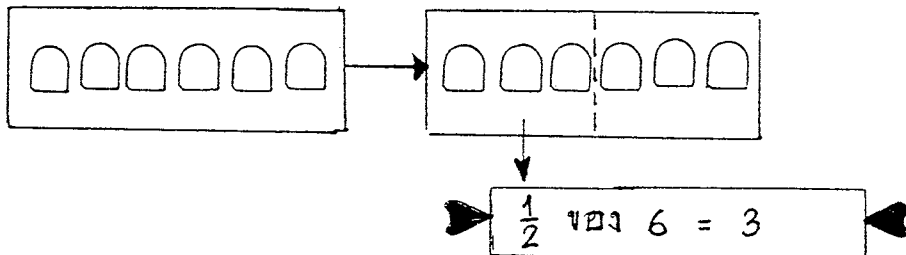
แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 3
 เศษส่วนของจำนวนนับ
 ชื่อ _____ ชั้น _____

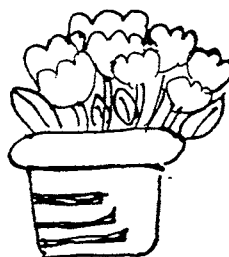
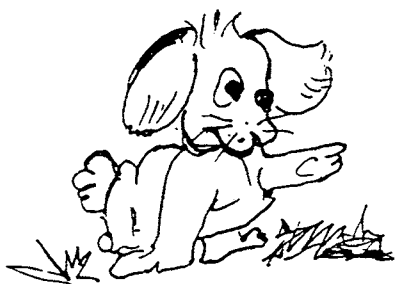
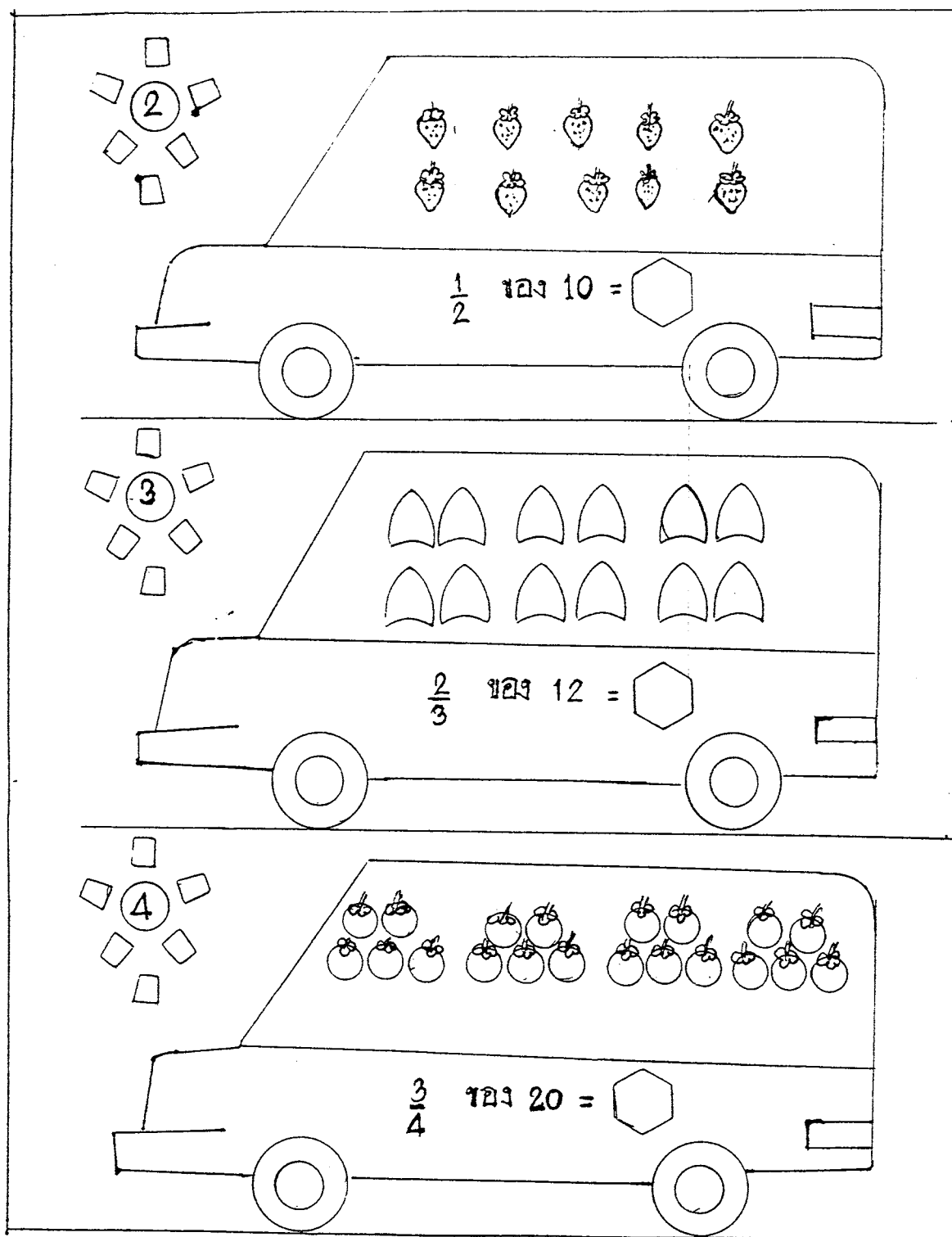
ตอนที่ 1 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม
 สิ่งของ แล้วหาคำตอบ

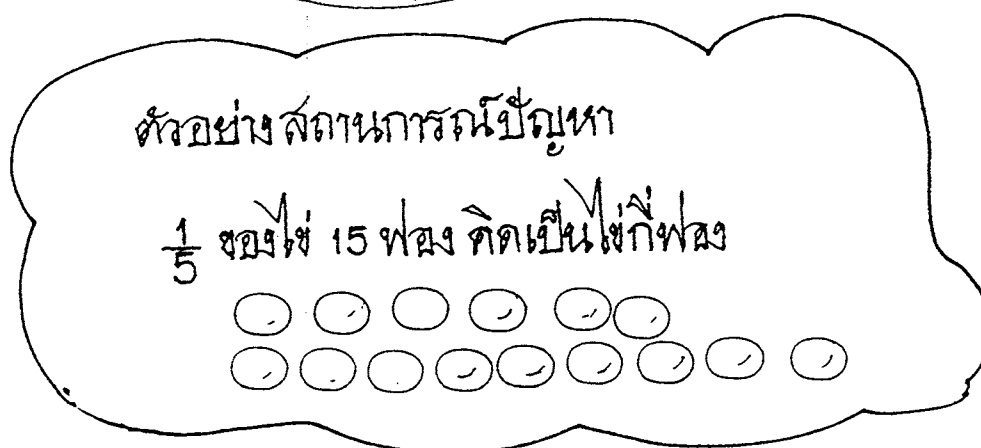
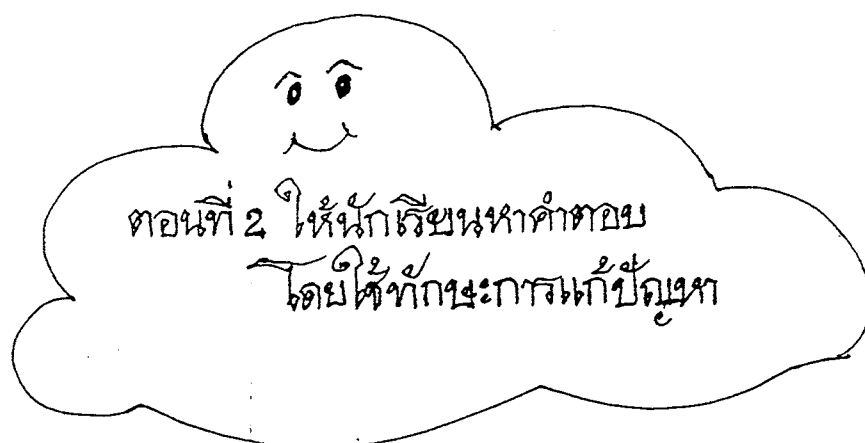


ตัวอย่าง

$\frac{1}{2}$ ของ 6 เป็นเท่าใด





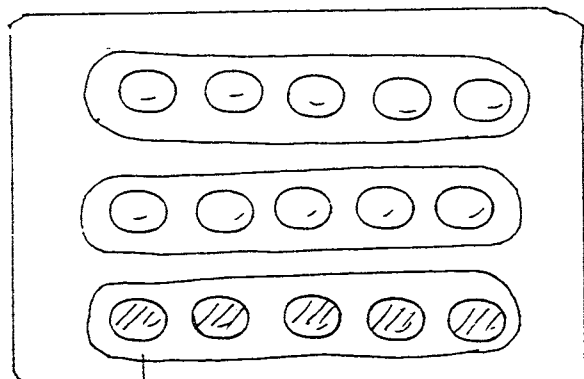


ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. มีไข่ทั้งหมดกี่ฟอง 15 ฟอง
2. จะต้องจัดไข่ออกเป็นกี่กลุ่ม 5 กลุ่ม
3. $\frac{1}{5}$ ของ 15 หมายถึงว่าอย่างไร
มีไข่ 15 ฟอง จัดเป็น 5 กลุ่มๆ เท่ากัน ได้กลุ่มละ 3 ฟอง

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

วาดแผนภาพแสดงปริมาณ $\frac{1}{5}$ ของ 15

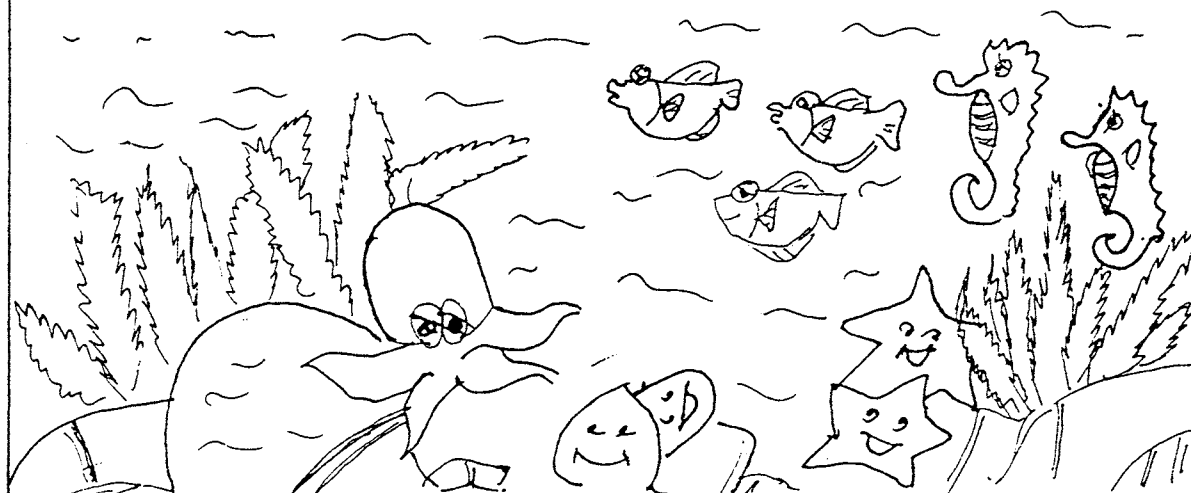


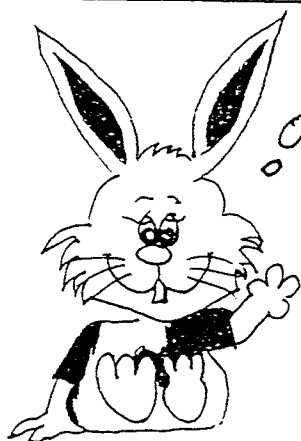
$\frac{1}{5}$ หมายถึงว่ามี 15 ฟองจัดเป็น 5 กลุ่มๆ เท่ากัน
 ต่อกลุ่มละ $15 \div 5 = 3$ ฟอง

สรุปคำตอบได้อย่างไร

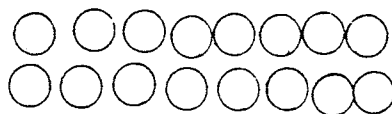
$\frac{1}{5}$ ของ 15 มีค่าเท่ากับ $15 \div 5 = 3$

ดังนั้น $\frac{1}{5}$ ของ 15 ฟอง เท่ากับ 3 ฟอง





สถานการณ์ปัญหา



$\frac{3}{4}$ ของเงินจำนวน 16 บาท เป็นเท่าไร

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. มีเงิน _____ บาท แบ่งเป็น _____ กลุ่มเท่าเท่ากัน
จะได้กลุ่มละ _____ บาท เราต้องการเพียง _____ กลุ่ม
คิดเป็นจำนวนเงิน _____ บาท

2. $\frac{3}{4}$ หมายความว่า มีเงิน _____ กลุ่ม เราต้องการเพียง
_____ ใน _____

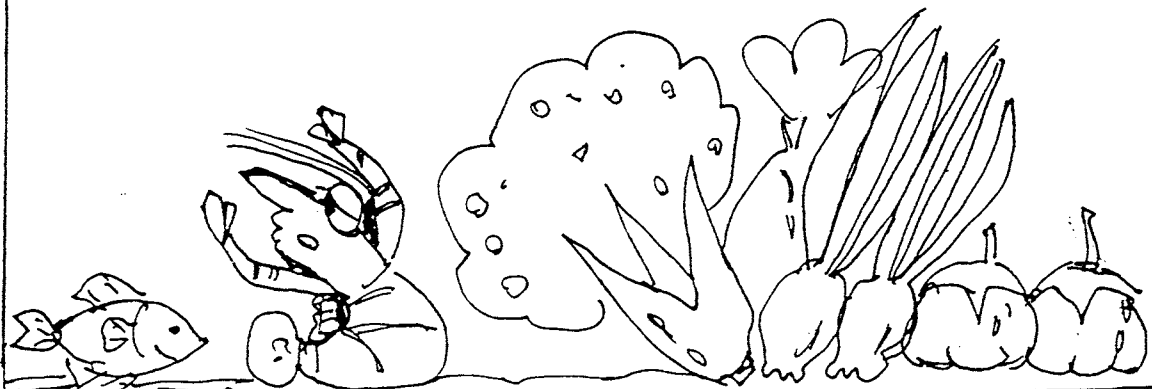
นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

วาดแผนภาพแสดงปริมาณ _____

$\frac{3}{4}$ ของ 16 หมายถึงว่า
 มีเงิน บาทแบ่งเป็น กลุ่มเท่าๆกัน
 $\frac{1}{4}$ ของ 16 มีค่าเท่ากับ
 $\frac{3}{4}$ ของ 16 มีค่าเท่ากับ

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ดังนั้น ของ มีค่าเท่ากับ



แผนการสอนที่ 4

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน ตัวเศษของเศษส่วนใดมีค่ามากกว่าเศษส่วนนั้น จะมีค่ามากกว่า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

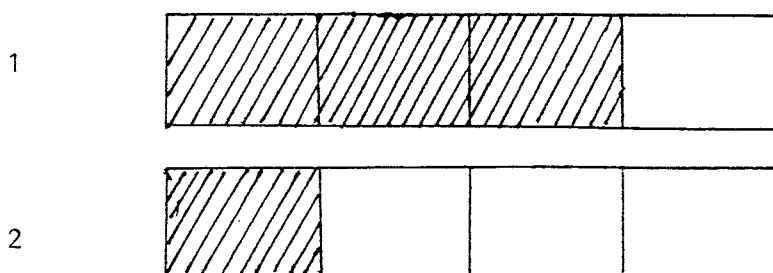
1. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวน ที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้เครื่องหมายมากกว่า (>) และเครื่องหมายน้อยกว่า (<) ได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ตัวเศษของจำนวนใดมีค่ามากกว่าอีกจำนวนหนึ่ง เศษส่วนนั้นมีค่ามากกว่าเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบ

ตัวอย่างที่ 1



$$\text{รูปที่ 1 ส่วนที่แรเงา} = \frac{3}{4}$$

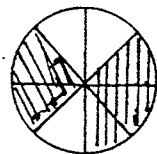
$$\text{รูปที่ 2 ส่วนที่แรเงา} = \frac{1}{4}$$

จากรูป ส่วนที่แรเงาในรูปที่ 1 มากกว่า ส่วนที่แรเงาในรูปที่ 2

$$\text{ดังนั้น } \frac{3}{4} > \frac{1}{4}$$

ตัวอย่างที่ 2

ให้นักเรียนพิจารณารูปภาพ แล้วหาคำตอบ


 แทนพื้นที่ปลูกดาวกระจาย

 แทนพื้นที่ปลูกดาวเรือง
พื้นที่ปลูกดาวกระจาย $\frac{2}{8}$ ของพื้นที่ทั้งหมดพื้นที่ปลูกดาวเรือง $\frac{3}{8}$ ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ปลูกดาวกระจาย น้อยกว่า พื้นที่ปลูกดาวเรือง

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{2}{8} < \frac{3}{8}$$

สื่อการสอน

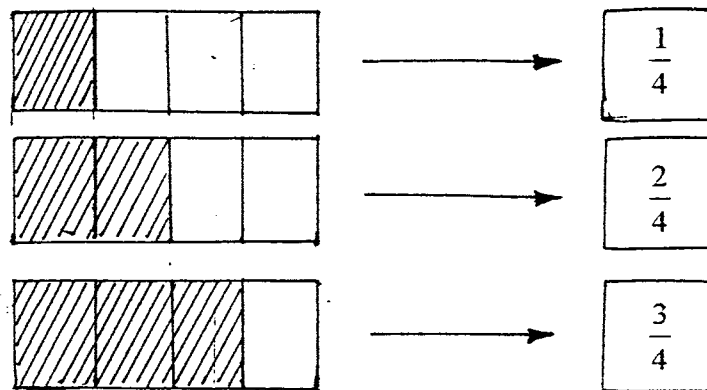
1. แถบกระดาษเศษส่วน 18 แผ่น
2. แผนภาพเศษส่วน
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. แบบฝึกเสริมทักษะ
5. แบบฝึกหัดที่ 10.4 หน้า 190

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหมายเศษส่วน ดังนี้

ครูติดแถบกระดาษเศษส่วน แล้วให้นักเรียนช่วยกันพับกระดาษเพื่อหาปริมาณของเศษส่วนต่อไปนี้



ครูถามนักเรียนว่า จำนวนเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า หรือ น้อยกว่า

จำนวน $\frac{1}{4}$	น้อยกว่า	$\frac{3}{4}$
$\frac{3}{4}$	มากกว่า	$\frac{2}{4}$
$\frac{2}{4}$	มากกว่า	$\frac{1}{4}$
จำนวน $\frac{3}{4}$	มากที่สุด	
จำนวน $\frac{1}{4}$	น้อยที่สุด	

ขั้นสอน

- ครูเสนอสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบความยาวของริบบิ้น ดัง

นี้

สมศรี มีริบบิ้นยาว $\frac{3}{4}$ เมตร

สุดา มีริบบิ้นยาว $\frac{1}{4}$ เมตร

จงเปรียบเทียบความยาวริบบิ้น ระหว่าง สมศรีกับสุดา

2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และพิจารณาคำตอบ ดังนี้

2.1 สมศรีมีริบบิ้นยาว $\frac{3}{4}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

(ริบบิ้น 1 เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน สมศรีมีริบบิ้น

3 ใน 4 ของปริมาณทั้งหมด)

2.2 สุดามีริบบิ้นยาว $\frac{1}{4}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

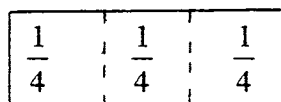
(ริบบิ้น 1 เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน สุดามีริบบิ้น

1 ใน 4 ของปริมาณทั้งหมด)

3. ให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบ โดยครูนำกระดาษซึ่งแทนความยาวของริบบิ้นของสมศรี

($\frac{3}{4}$ เมตร) และของสุดา ($\frac{1}{4}$ เมตร) มาติดบนกระดาษ แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาขนาดเต็ม 1 เมตร เสียก่อน ดังนี้

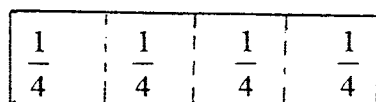
สมศรี



$\frac{3}{4}$ เมตร

$\frac{3}{4}$ เมตร หมายความว่า สมศรีมีริบบิ้นขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 3 ชิ้น

ดังนั้น ปริมาณริบบิ้นของสมศรี เมื่อเทียบกับปริมาณริบบิ้นทั้งหมด คือ (ดังแผนภาพ)



$\frac{3}{4}$ เป็นปริมาณที่สมศรีมีริบบิ้น

4. ให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบ โดยครูนำกระดาษซึ่งเป็นความยาวริบบิ้นของสุดา

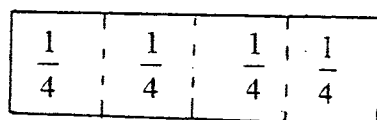
($\frac{1}{4}$ เมตร) มาติดบนกระดาษ แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาขนาดเต็ม 1 เมตร ดังนี้

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

$\frac{1}{4}$ เมตร

$\frac{1}{4}$ เมตร หมายความว่า สุดามีขึ้นขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 1 ชิ้น

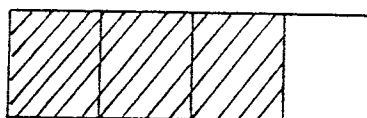
ดังนั้น ปริมาณริบบิ้นของสุดา เมื่อเทียบกับปริมาณริบบิ้นทั้งหมด คือ (ดังแผนภาพ)



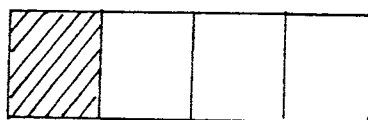
$\frac{1}{4}$ เป็นปริมาณที่สุดามีริบบิ้น

5. จากนั้น ครูให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาปริมาณของเศษส่วนทั้งสองจำนวน โดยดูแผนภาพประกอบ ดังนี้

สมศรี



สุดา



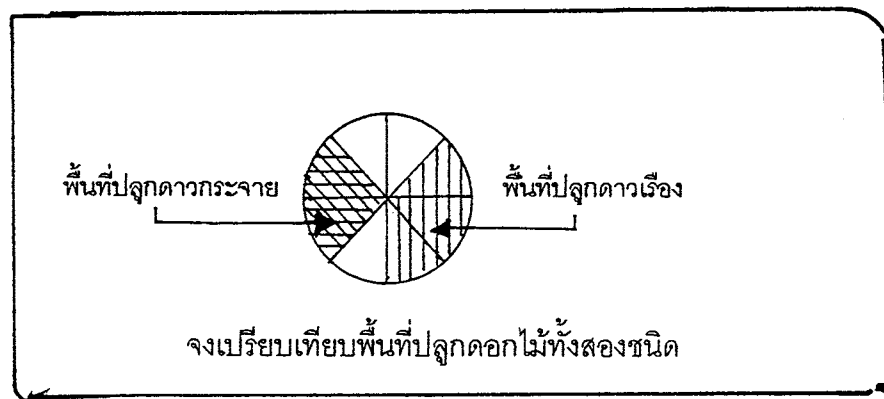
- จากแผนภาพ ริบบิ้น 1 เมตร แบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน
- ส่วนที่แรเงา (สมศรี) แสดงความยาว $\frac{3}{4}$ ของริบบิ้น 1 เมตร
- ส่วนที่แรเงา (สุดา) แสดงความยาว $\frac{1}{4}$ ของริบบิ้น 1 เมตร

6. จากแผนภาพและเส้นจำนวนดังกล่าว ให้นักเรียนนำส่วนที่แรเงามาเปรียบเทียบกัน
จะได้ว่า

$$\frac{1}{4} \text{ น้อยกว่า } \frac{3}{4} \text{ หรือ } \frac{1}{4} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} \text{ มากกว่า } \frac{1}{4} \text{ หรือ } \frac{3}{4} > \frac{1}{4}$$

7. ครูเสนอปัญหาอื่นให้นักเรียนพิจารณาหาคำตอบ ดังนี้



8. ให้นักเรียนร่วมกันคิด และพิจารณาหาคำตอบ จากคำแนะนำของครู ดังนี้

8.1 ก. บริเวณที่ปลูกดาวเรือง คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด

$$\left(\frac{3}{8} \right)$$

$\frac{3}{8}$ หมายความว่า ที่ดิน 8 ลีด ปลูกดอกดาวเรืองไป 3 ใน 8

ของพื้นที่ทั้งหมด

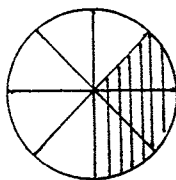
ข. พื้นที่ปลูกดอกดาวกระจาย คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรเมื่อเทียบกับพื้นที่

ทั้งหมด $\left(\frac{2}{8} \right)$

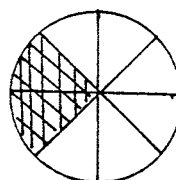
$\frac{2}{8}$ หมายความว่า ที่ดิน 8 ลีด ปลูกดอกดาวกระจายไป 2 ใน 8

ของพื้นที่ทั้งหมด

8.2 หาคำตอบด้วยวิธีการใด ดังนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2

- จากแผนภาพ ที่ดิน 1 ไร่ แบ่งออกเป็น 8 ล็อคเท่ากัน
- ส่วนที่แรเงา (รูปที่ 1) แสดงพื้นที่ $\frac{3}{8}$ ของพื้นที่ 1 ไร่
- ส่วนที่แรเงา (รูปที่ 2) แสดงพื้นที่ $\frac{2}{8}$ ของพื้นที่ 1 ไร่

8.3 นำแผ่น ทั้งสองแผ่นวางซ้อนกันจะพบว่า

ปริมาณของ $\frac{2}{8}$ น้อยกว่า $\frac{3}{8}$

ปริมาณของ $\frac{3}{8}$ มากกว่า $\frac{2}{8}$

เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\frac{2}{8} < \frac{3}{8}$

หรือ $\frac{3}{8} > \frac{2}{8}$

9. จากแผนภาพและเส้นจำนวนดังกล่าว ให้นักเรียนเปรียบเทียบส่วนที่แรเงา จะได้ว่า

$$\frac{2}{8} \text{ น้อยกว่า } \frac{3}{8} \quad \text{หรือ} \quad \frac{2}{8} < \frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{8} \text{ มากกว่า } \frac{2}{8} \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{8} > \frac{2}{8}$$

ดังนั้น พื้นที่ปลูกดาวเรือง มากกว่า พื้นที่ปลูกดาวกระจาย

10. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้เปรียบเทียบกับจำนวนนับธรรมดา นำตัวเศษเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่า และการเปรียบเทียบเศษส่วนของสองจำนวนใด ๆ ก็ตาม จะต้องคิดเทียบจากปริมาณเต็มหนึ่งเสมอ เช่น

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{ccc} \text{จงเปรียบเทียบ} & \frac{2}{6} & , \quad \frac{4}{6} \\ \frac{4}{6} & \text{มากกว่า} & \frac{2}{6} \\ 4 & > & 2 \\ \text{ดังนั้น} & \frac{4}{6} & > \quad \frac{2}{6} \end{array}$$

แสดงด้วยแผนภาพดังนี้



ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปบทเรียน การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

1. เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษเปรียบเทียบกับตัวเศษ เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่า จะมีค่ามากกว่า

2. นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

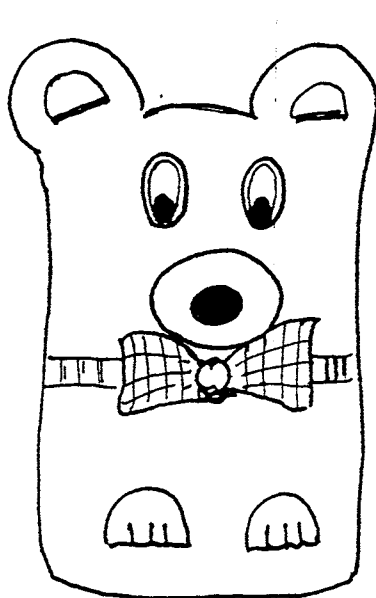
- ความสนใจในการเรียน
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.4 หน้า 190

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 4
การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา



ตัวอย่าง สถานการณ์ปัญหา
อรสาได้ผ้าตัดเสื้อยาว $\frac{6}{9}$ เมตร
เมตตาได้ผ้าตัดเสื้อยาว $\frac{8}{9}$ เมตร
จงเปรียบเทียบความยาวผ้า
ระหว่างอรสา กับ เมตตา

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. อรสาได้ผ้าตัดเสื้อยาว $\frac{6}{9}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

ผ้ายาว 1 เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กัน
อรสามีผ้า 6 ใน 9 ของปริมาณทั้งหมด

2. เมตตาได้ผ้าตัดเสื้อยาว $\frac{8}{9}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

ผ้ายาว 1 เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 ส่วนเท่า ๆ กัน
เมตตามีผ้า 8 ใน 9 ของปริมาณทั้งหมด

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

แสดงด้วยแผนภาพ , เส้นจำนวน

แผนภาพ

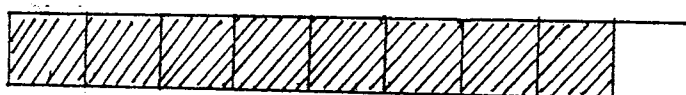
อรสา

1



เมตตา

1



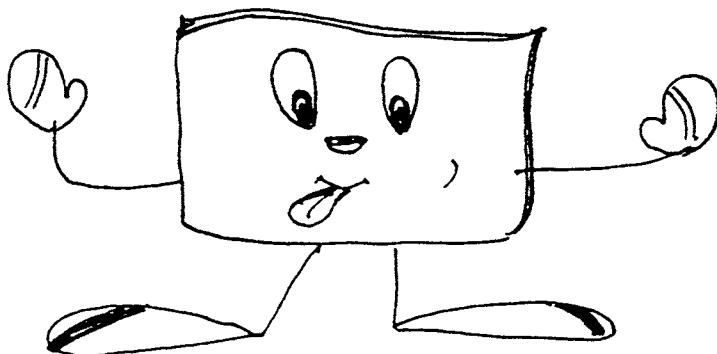
สรุปคำตอบได้อย่างไร

จากแผนภาพดังกล่าวให้นักเรียนนำส่วนที่ตรงๆ มาเปรียบเทียบกันจะได้ว่า

$$\frac{6}{9} \text{ น้อยกว่า } \frac{8}{9} \quad \text{หรือ} \quad \frac{6}{9} < \frac{8}{9}$$

$$\frac{8}{9} \text{ มากกว่า } \frac{6}{9} \quad \text{หรือ} \quad \frac{8}{9} > \frac{6}{9}$$

ดังนั้น อรสา มีน้ำน้อยกว่า เมตตา





สถานการณ์ปัญหา
 ปูมีเชือกยาว $\frac{4}{7}$ เมตร
 ป้อมมีเชือกยาว $\frac{5}{7}$ เมตร
 ใครมีเชือกยาวกว่ากัน

๑. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. ปูมีเชือกยาว $\frac{4}{7}$ เมตร หมายความว่า
 เชือก $\frac{4}{7}$ เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น $\frac{4}{7}$ ส่วนเท่าๆกัน
 ปูมีเชือก $\frac{4}{7}$ ใน $\frac{4}{7}$ ของปริมาณทั้งหมด

2. ป้อมมีเชือกยาว $\frac{5}{7}$ เมตร หมายความว่า
 เชือก $\frac{5}{7}$ เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น $\frac{5}{7}$ ส่วนเท่าๆกัน
 ป้อมมีเชือก $\frac{5}{7}$ ใน $\frac{5}{7}$ ของปริมาณทั้งหมด

นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้ข้อใด

จากสถานการณ์ดังกล่าว ให้นักเรียนหาส่วนที่ตรง
มาเปรียบเทียบกันจะได้คำตอบ

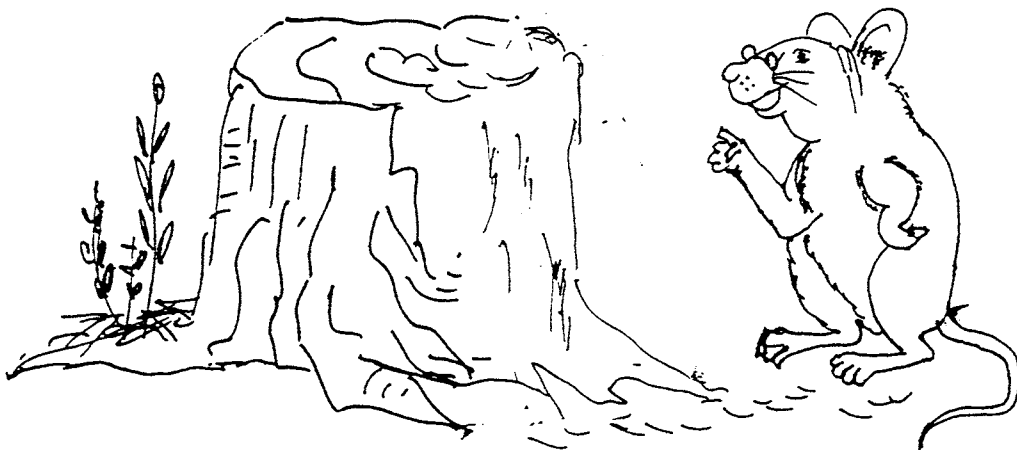
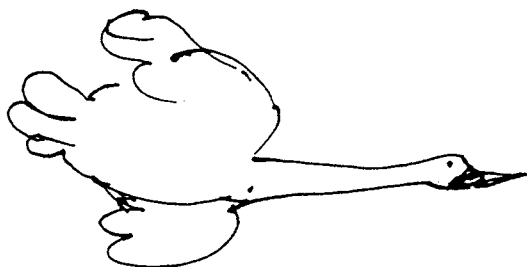
$$\frac{4}{7} \quad \boxed{} \quad \frac{5}{7}$$

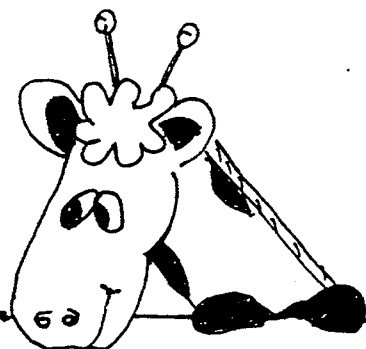
หรือ $\frac{4}{7} \quad \boxed{} \quad \frac{5}{7}$

$$\frac{5}{7} \quad \boxed{} \quad \frac{4}{7}$$

หรือ $\frac{5}{7} \quad \boxed{} \quad \frac{4}{7}$

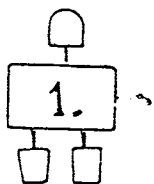
ดังนั้น





ตอนที่ 2

ให้หาวิธีเปรียบเทียบสิ่งของแต่ละภาพ
แล้วเปรียบเทียบค่าของสิ่งของที่ได้คิดลงหมาย
> และ < ให้ถูกต้อง



$\frac{1}{4}$ กับ $\frac{2}{4}$

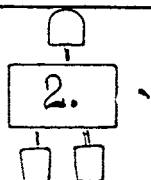


= $\frac{1}{4}$

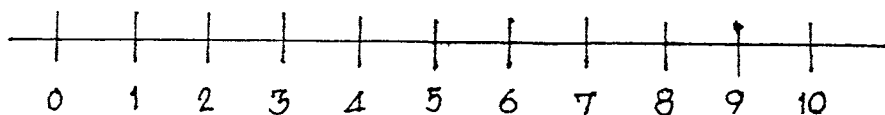
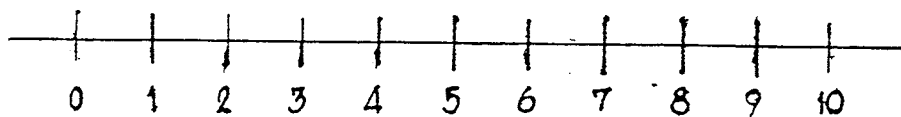


= $\frac{2}{4}$

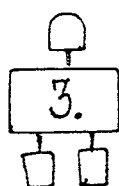
$\frac{1}{4}$  $\frac{2}{4}$



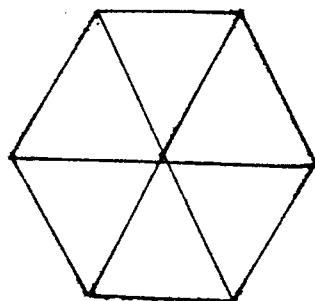
$\frac{3}{10}$ กับ $\frac{6}{10}$



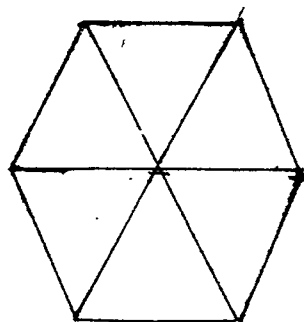
$\frac{3}{10}$  $\frac{6}{10}$



$$\frac{2}{6} \text{ နှင့် } \frac{4}{6}$$

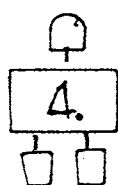


$$= \frac{2}{6}$$

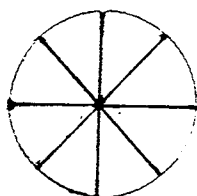


$$= \frac{4}{6}$$

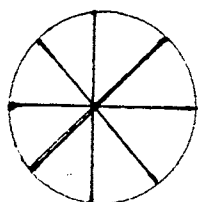
$$\frac{2}{6} \text{ နှင့် } \frac{4}{6}$$



$$\frac{7}{8} \text{ နှင့် } \frac{5}{8}$$

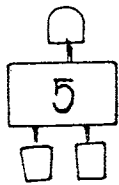


$$= \frac{7}{8}$$

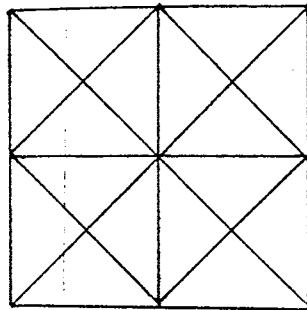


$$= \frac{5}{8}$$

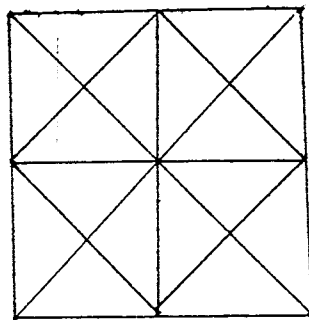
$$\frac{7}{8} \text{ နှင့် } \frac{5}{8}$$



$\frac{10}{16}$ နှင့် $\frac{9}{16}$

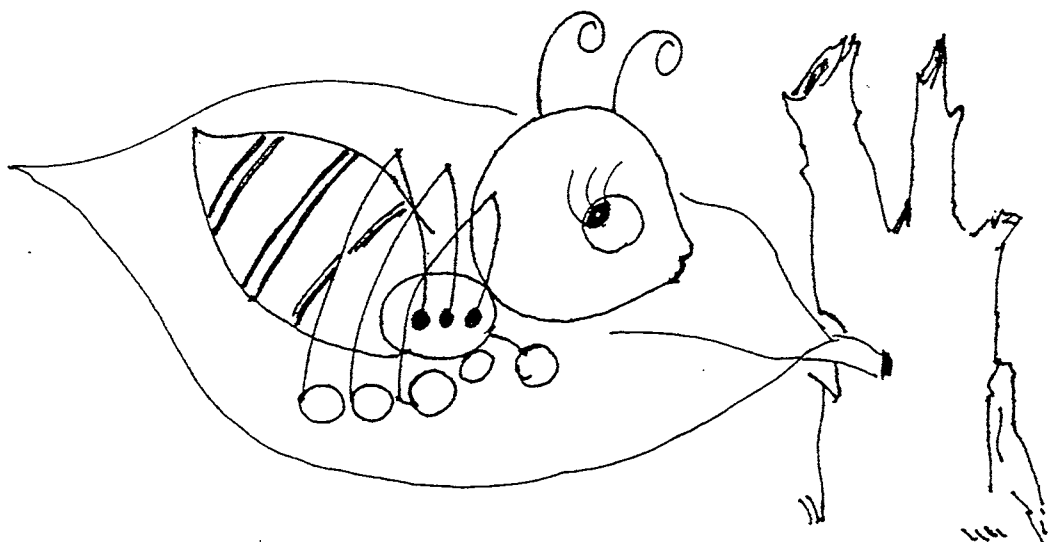


$$= \frac{10}{16}$$



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

$\frac{10}{16}$ နှင့် $\frac{9}{16}$



କ୍ଷମାକ୍ଷୟ > ନିଶ୍ଚୟ < ଲକ୍ଷ୍ୟ ☐ ନିଶ୍ଚୟକ୍ଷୟ

$$\frac{9}{40} \square \frac{8}{40}$$

$$\frac{1}{100} \square \frac{20}{100}$$

$$\frac{25}{250} \square \frac{5}{250}$$

$$\frac{7}{25} \square \frac{17}{25}$$

$$\frac{15}{19} \square \frac{8}{19}$$

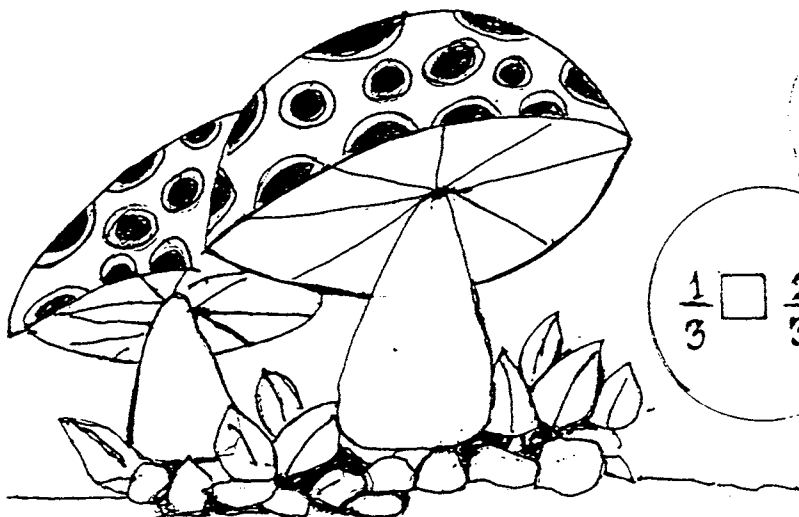
$$\frac{3}{11} \square \frac{6}{11}$$

$$\frac{4}{7} \square \frac{3}{7}$$

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

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

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



แผนการสอนที่ 5

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันก่อน
จึงเปรียบเทียบกันได้

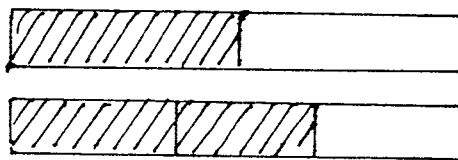
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้เครื่องหมายมากกว่า (>) หรือเครื่องหมายน้อยกว่า (<) ได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
ตัวอย่างที่ 1

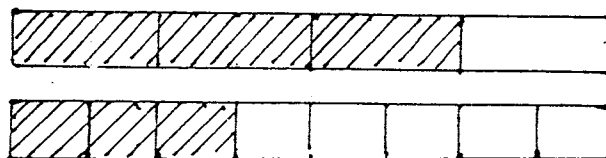
$$\frac{1}{2} \text{ กับ } \frac{2}{3}$$



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

ตัวอย่างที่ 2

$$\frac{3}{8} \text{ กับ } \frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{8} < \frac{3}{4}$$

สื่อการสอน

1. แผนภาพเศษส่วน
2. แดบกระดาษ 35 แผ่น
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. สี
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.5 หน้า 190

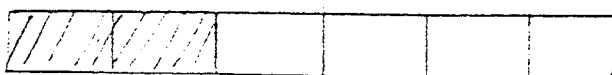
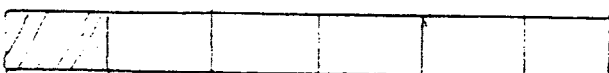
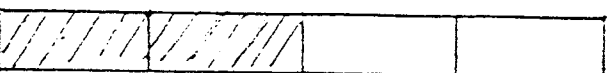
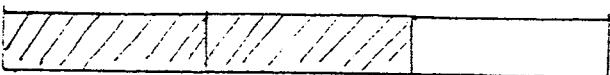
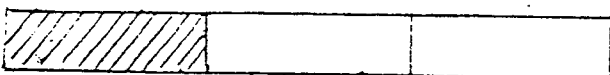
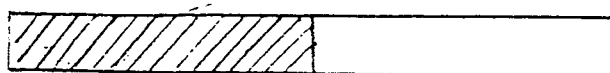
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. แจกแดบกระดาษให้นักเรียน

- ให้นักเรียนแบ่งแดบกระดาษหาปริมาณของเศษส่วนต่อไปนี้

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}$$



จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบพร้อมกับตอบคำถามของครู ดังนี้

$$\frac{1}{2} \text{ กับ } \frac{1}{3} \quad \left(\frac{1}{2} > \frac{1}{3} \right)$$

$$\frac{1}{3} \text{ กับ } \frac{2}{4} \quad \left(\frac{1}{3} < \frac{2}{4} \right)$$

$$\frac{2}{4} \text{ กับ } \frac{2}{6} \quad \left(\frac{2}{4} > \frac{2}{6} \right)$$

ขั้นสอน

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาคำตอบดังนี้

สมรักษ์วิ่งได้ $\frac{1}{2}$ ของระยะทาง 1 กิโลเมตร
 สมหมายวิ่งได้ $\frac{2}{3}$ ของระยะทาง 1 กิโลเมตร
 สมรักษ์กับสมหมาย ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน

2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และพิจารณาและพิจารณาคำตอบจากคำถามของครู ดังนี้

2.1 สมรักษ์วิ่งได้ $\frac{1}{2}$ หมายความว่าอย่างไร

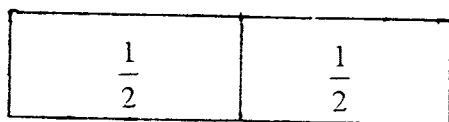
(ระยะทาง 1 กิโลเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน สมรักษ์วิ่งได้ ระยะทาง 1 ใน 2 ของระยะทางทั้งหมด)

2.2 สมหมายวิ่งได้ $\frac{2}{3}$ หมายความว่าอย่างไร

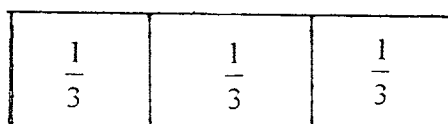
(ระยะทาง 1 กิโลเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน สมหมายวิ่งได้ระยะทาง 2 ใน 3 ของระยะทางทั้งหมด)

แสดงด้วยแผนภาพ ดังนี้

สมรักษ์

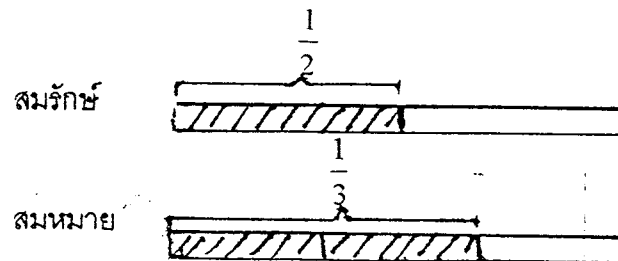


สมหมาย

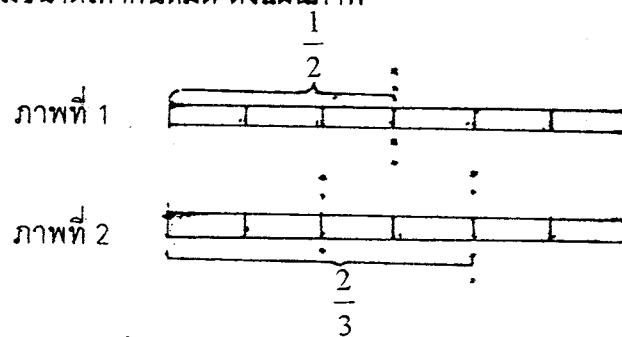


2.3 ให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบ โดยครูนำกระดาษซึ่งแทนระยะทางที่สมรักษ์วิ่งได้

($\frac{1}{2}$ กิโลเมตร) และระยะทางที่สมหมายวิ่งได้ ($\frac{2}{3}$ กิโลเมตร) มาติดบนกระดาษแล้วให้นักเรียนช่วยกันแรเงาระยะทางของสมรักษ์และสมหมายวิ่งได้ ดังแผนภาพ



- จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันแบ่งแถบกระดาษที่แรเงาแสดงระยะทางทั้งสองแผ่น ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องมีขนาดเท่ากันหมด ดังแผนภาพ



- จากแผนภาพ (ใหม่) กระดาษจะถูกแบ่งออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กันทั้งสองแผ่น ซึ่งหมายความว่าจำนวน $\frac{1}{2}$ จะถูกขยายส่วนออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน ดังนั้น $\frac{1}{2}$ จึงกลายเป็น $\frac{3}{6}$ และ $\frac{2}{3}$ จะถูกขยายส่วนออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน ดังนั้น $\frac{2}{3}$ จึงกลายเป็น $\frac{4}{6}$

- จากนั้นให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวน $\frac{3}{6}$ และ $\frac{4}{6}$ ได้เลย เพราะส่วนเท่ากัน
 $\therefore \frac{4}{6} > \frac{3}{6}$

3. จากแผนภาพดังกล่าว ให้นักเรียนนำส่วนที่แรเงามาเปรียบเทียบกันจะได้ว่า

$$\frac{4}{6} > \frac{3}{6} \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{6} < \frac{4}{6}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{2}{3} > \frac{1}{2} \quad \text{หรือ} \quad \frac{1}{2} < \frac{2}{3}$$

เพราะว่า เมื่อทำส่วนให้เท่ากันแล้ว $\frac{2}{3}$ เท่ากับ $\frac{4}{6}$ และ $\frac{1}{2}$ เท่ากับ $\frac{3}{6}$

นักเรียนจะได้คำตอบว่า สมหมายวิ่งได้ระยะทางมากกว่าสมรักษ์

4. ครูเสนอปัญหาสถานการณ์อีกครั้ง ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบ ดังนี้

ขนมวัน 1 ถาด ต่อยได้รับ $\frac{3}{4}$ ของถาด
 ต้มได้รับ $\frac{3}{8}$ ของถาด
 ระหว่างต้มกับต่อย ใครได้รับขนมวันน้อยกว่ากัน

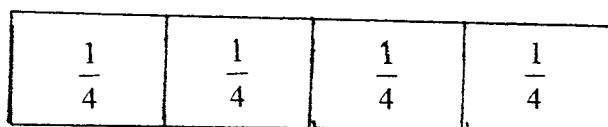
5. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และพิจารณาคำตอบ ร่วมกับคำถามของครู ดังนี้

5.1 $\frac{3}{4}$ หมายความว่าอย่างไร (ขนมวุ้น 1 ถาด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน ต้มได้รับ 3 ใน 4 ของขนมวุ้นทั้งหมด)

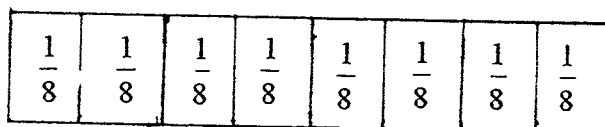
5.2 $\frac{3}{8}$ หมายความว่าอย่างไร (ขนมวุ้น 1 ถาด แบ่งออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน ต้อยได้รับ 3 ใน 8 ของขนมวุ้นทั้งหมด)

แสดงด้วยแผนภาพ ดังนี้

ต้อย



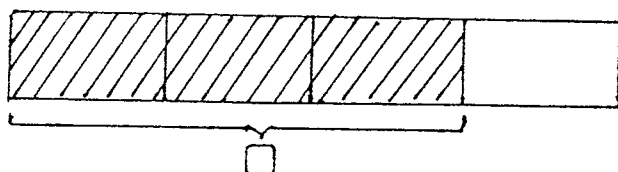
ต้ม



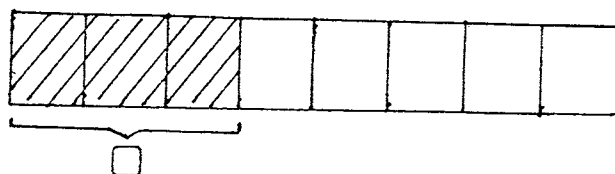
5.3 ให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีการคิดหาคำตอบ ดังนี้

- ครูคิดแผนภาพบนกระดาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันแรเงา ดังแผนภาพ

ต้อย

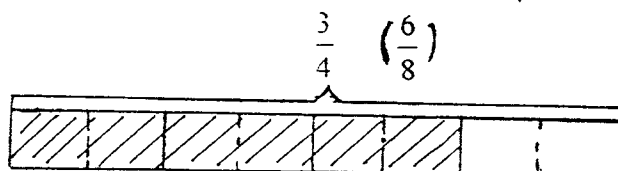


ต้ม

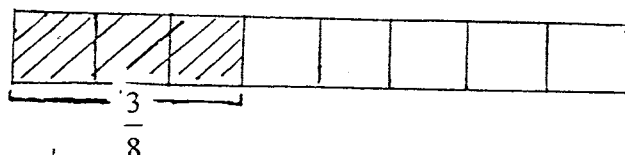


- จากนั้นให้นักเรียนแบ่งกระดาษทั้งสองแผ่นออกเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนต้องมีขนาดเท่ากัน ดังแผนภาพ

ต้อย



ต้ม



- จากแผนภาพ (ภาพที่ 1) แถบกระดาษจะถูกแบ่งออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งหมายความว่าจำนวน $\frac{3}{4}$ จะถูกขยายส่วนออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน ดังนั้น $\frac{3}{4}$ จึงกลายเป็น $\frac{6}{8}$

- จากนั้นนักเรียนเปรียบเทียบจำนวน $\frac{6}{8}$ กับ $\frac{3}{8}$ ได้เลย เพราะ ส่วนเท่ากัน

$$\frac{6}{8} > \frac{3}{8}$$

6. จากแผนภาพดังกล่าว ให้นักเรียนนำส่วนที่แรเงามาเปรียบเทียบกัน ได้ดังนี้

$$\frac{6}{8} > \frac{3}{8} \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{8} < \frac{6}{8}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{3}{4} > \frac{3}{8} \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{8} < \frac{3}{4}$$

เพราะว่า เมื่อทำส่วนให้เท่ากันแล้ว $\frac{3}{4}$ เท่ากับ $\frac{6}{8}$

สรุปคำตอบได้ว่า ต้มได้รับขนมจูนน้อยกว่าต้อย

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสถานการณ์ดังกล่าวได้ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันก่อน จึงนำเศษส่วนทั้งสองจำนวนเปรียบเทียบกัน

8. ครูชี้แนะเพิ่มเติมว่า นอกจากนักเรียนจะแสดงวิธีคิดหาคำตอบจากแผนภาพแล้ว เรายังสามารถหาคำตอบโดยการหาค่าเศษส่วนได้ดังนี้

$$\text{จงหาค่าเศษส่วน} \quad \frac{4}{9} \quad \text{กับ} \quad \frac{2}{5}$$

$$\frac{4 \times 5}{9 \times 5} = \frac{20}{45}$$

$$\frac{2 \times 9}{5 \times 9} = \frac{18}{45}$$

$$\left(20 > 18 \quad \text{ดังนั้น} \quad \frac{20}{45} > \frac{18}{45} \right)$$

$$\text{จะได้ว่า} \quad \frac{4}{9} > \frac{2}{5}$$

จำนวนเต็มใดก็ได้มาคูณทั้งเศษและส่วนซึ่งทำให้ตัวส่วนเท่ากัน

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันดังนี้

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันก่อน จึงเปรียบเทียบกันได้

- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจในการเรียน

- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

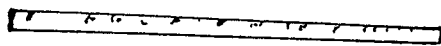
2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.5 หน้า 190

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 5
การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบโดยให้ทักษะการแก้ปัญหา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา
ลดเส้นหนึ่ง ดัดให้เหลือ $\frac{1}{2}$ ของเมตร
ให้เพื่อน $\frac{1}{5}$ ของเมตร นึ่งกับเพื่อน
ใครได้รับเส้นลดน้อยกว่ากัน



1 เมตร

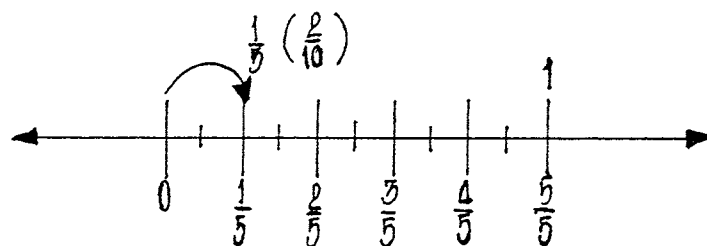
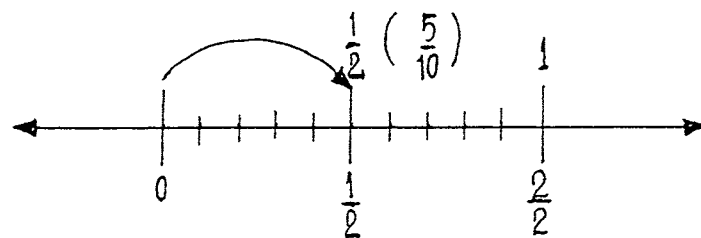


ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- $\frac{1}{2}$ ของเมตร หมายความว่าอย่างไร
ลด 1 เมตร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน
แล้วได้รับ $\frac{1}{2}$ ใน 2 ของลดทั้งหมด
- $\frac{1}{5}$ ของเมตร หมายความว่าอย่างไร
ลด 1 เมตร แบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน
เพื่อนได้รับ $\frac{1}{5}$ ใน 5 ของลดทั้งหมด

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

แสดงด้วยแผนภาพ, เส้นจำนวน



สรุปคำตอบได้อย่างไร

จากเส้นจำนวนจะเห็นว่า

$$\frac{5}{10} > \frac{2}{10} \quad \text{หรือ} \quad \frac{2}{10} < \frac{5}{10}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{1}{2} > \frac{1}{5} \quad \text{หรือ} \quad \frac{1}{5} < \frac{1}{2}$$

$\therefore$ เพื่อจะได้รู้เส้นลวดน้อยมาก

สถานการณ์ปัญหา
ขนมปัง 1 ปอนด์
ให้ปลาถ้วย $\frac{2}{4}$ ปอนด์
ให้ปลาอีก $\frac{2}{8}$ ปอนด์
ปลาชนิดใดได้ขนมปังมากกว่า



๑. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. $\frac{2}{4}$ ปอนด์ หมายความว่า ขนมปัง ☐ ปอนด์
ซึ่งแบ่งออกเป็น ☐ ส่วนเท่า ๆ กัน ปลาถ้วย
ได้ ☐ ๒ ใน ☐ ของขนมปังทั้งหมด
2. $\frac{2}{8}$ ปอนด์ หมายความว่า ขนมปัง ☐ ปอนด์
ซึ่งแบ่งออกเป็น ☐ ส่วนเท่า ๆ กัน ปลาถ้วย
ได้ ☐ ๒ ใน ☐ ของขนมปังทั้งหมด

นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

แสดงด้วยแผนภาพ, เส้นจำนวน

สรุปคำตอบได้อย่างไร

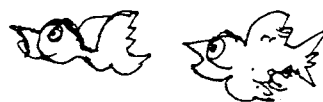
จาก _____ จะได้ว่า

$$\boxed{\text{---}} > \boxed{\text{---}} \quad \text{หรือ} \quad \boxed{\text{---}} < \boxed{\text{---}}$$

ดังนั้น $\frac{2}{4} \square \frac{2}{8}$

∴ _____

ตอนที่ ให้หน้าเขียนเครื่องหมาย > , < ลงใน 



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

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

5.)

$\frac{1}{2}$  $\frac{1}{8}$

3.) $\frac{20}{60}$  $\frac{3}{6}$

4.) $\frac{6}{16}$  $\frac{19}{48}$

6.) $\frac{2}{7}$  $\frac{2}{5}$

7.) $\frac{9}{18}$  $\frac{9}{12}$

8.) $\frac{2}{5}$  $\frac{2}{4}$

9.) $\frac{12}{24}$  $\frac{12}{12}$

10.) $\frac{6}{23}$  $\frac{6}{20}$

แผนการสอนที่ 6

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

เศษส่วนที่เท่ากัน หมายถึง เศษส่วนหลายจำนวนที่เขียนต่างกันแต่มีค่าเท่ากัน เช่น

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

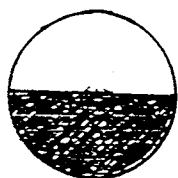
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดภาพหรือเศษส่วนให้จำนวนหนึ่ง นักเรียนสามารถหาภาพหรือเศษส่วนอื่นที่มีค่าเท่ากับภาพหรือเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

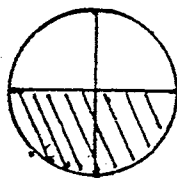
เนื้อหา

เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1



ก.



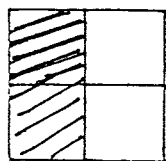
ข.

รูป ก. และรูป ข. มีส่วนที่ระบายสีเท่ากัน

รูป ก. ส่วนที่ระบายสี เขียนแทนด้วย $\frac{1}{2}$ รูป ข. ส่วนที่ระบายสี เขียนแทนด้วย $\frac{2}{4}$

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

ตัวอย่างที่ 2



รูปที่ 1



รูปที่ 2

รูปที่ 1 และรูปที่ 2 มีส่วนระบายสีที่เท่ากัน

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

รูปที่ 2 ส่วนที่ระบายสี เขียนแทนด้วย $\frac{2}{6}$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{2}{4} = \frac{2}{6}$$

สื่อการสอน

1. แดบกระดาษ 30 แผ่น
2. แดบประโยค
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. สี
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.6 หน้า 192

กิจกรรมการเรียนรู้

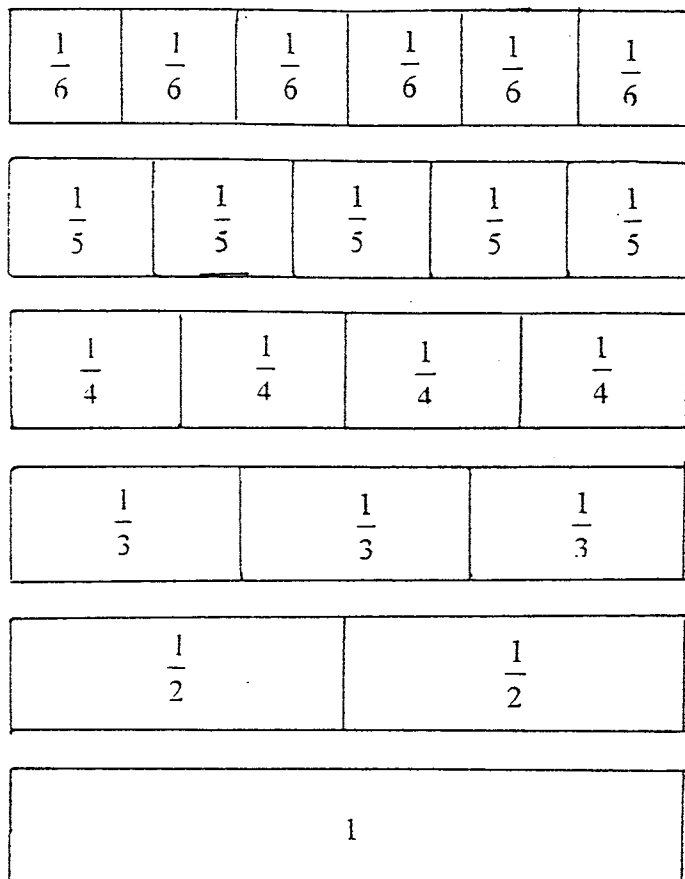
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์ในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนดังนี้

- ครูแจกแถบกระดาษให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแบ่งแถบกระดาษออกเป็น 2, 3, 4

5 และ 6 ส่วน ให้นักเรียนระบายสี 1 ส่วนของทุกแถบแล้วนำมาติดบนกระดาน ได้ดังรูป



- ให้นักเรียนพิจารณาแผนภาพที่นำมาติดบนกระดานแล้วเปรียบเทียบเศษส่วนเป็นคู่ ๆ

ดังนี้

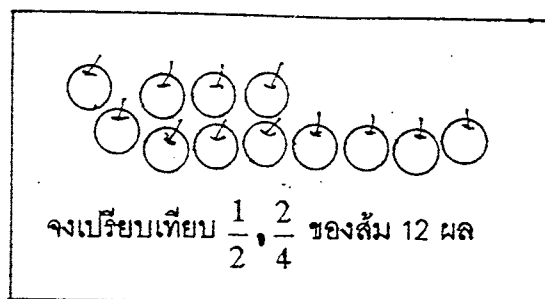
ก. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} , \frac{1}{3} > \frac{1}{4} , \frac{1}{4} > \frac{1}{5} , \frac{1}{5} > \frac{1}{6}$
 $\frac{1}{2}$ มีค่ามากที่สุดและ $\frac{1}{6}$ มีค่าน้อยที่สุด

ข. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

และ $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

ขั้นสอน

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบ ดังนี้

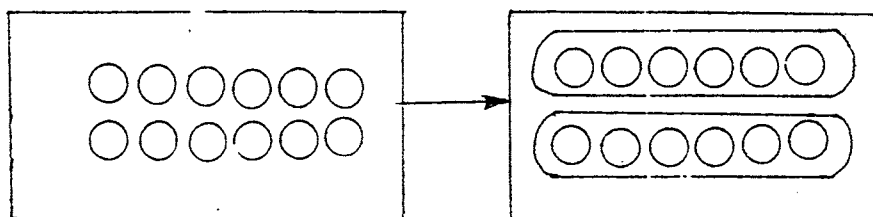


2. ให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากคำถามของครู ดังนี้

2.1 $\frac{1}{2}$ ของส้ม 12 ผล หมายความว่าอย่างไร

(มีส้ม 12 ผล แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละเท่ากันจะได้กลุ่มละ 6 ผล)

ให้นักเรียนแสดงการจัดกลุ่มภาพส้มได้ดังนี้

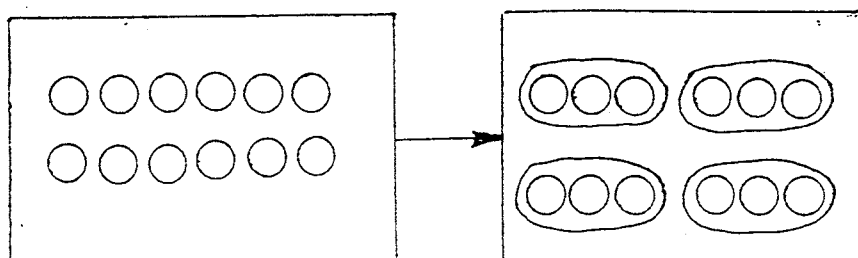


2.2 $\frac{2}{4}$ ของส้ม 12 ผล หมายความว่าอย่างไร

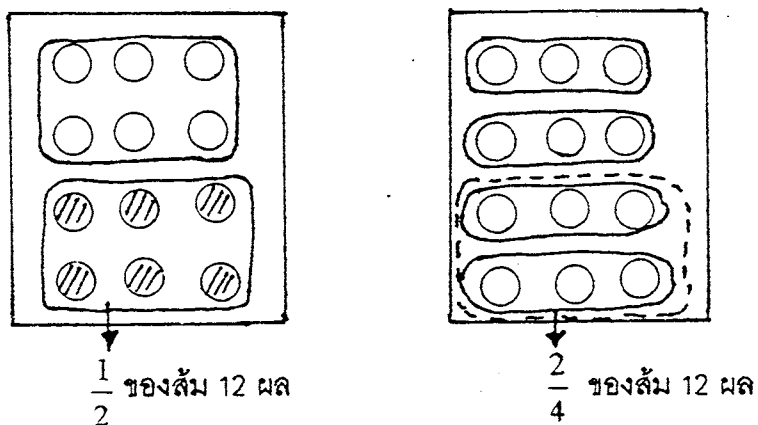
(มีส้ม 12 ผลแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากันจะได้กลุ่มละ 3 ผล เราต้องการส้มเพียง

2 กลุ่มคิดเป็นจำนวนส้ม 6 ผล)

ให้นักเรียนแสดงการจัดกลุ่มภาพส้มได้ดังนี้



2.3 หาปริมาณของ $\frac{1}{2}$ ของ 12 และ 2 ของ $\frac{2}{4}$ ได้ดังแผนภาพ



จากแผนภาพ $\frac{1}{2}$ ของส้ม 12 ผล คือ ส้ม 6 ผล หรือ $\frac{1}{2}$ ของ 12 เท่ากับ 6 และ $\frac{2}{4}$ ของส้ม 12 ผล คือ ส้ม 6 ผล หรือ $\frac{2}{4}$ ของ 12 เท่ากับ 6

- ให้นักเรียนเปรียบเทียบค่าของ $\frac{1}{2}$ ของ 12 และ $\frac{2}{4}$ ของ 12 ว่าเท่ากันหรือไม่

(เท่ากัน) เพราะว่า

$$\frac{1}{2} \text{ ของ } 12 = 6$$

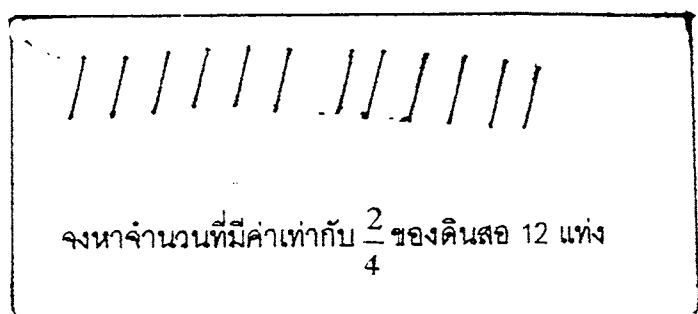
$$\frac{2}{4} \text{ ของ } 12 = 6$$

2.4 นักเรียนช่วยกันเขียนสรุปได้ดังนี้

$\frac{1}{2}$ และ $\frac{2}{4}$ ของจำนวนเดียวกันมีค่าเท่ากัน

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

3. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบอีกครั้ง ดังนี้



4. ให้นักเรียนช่วยกันคิดหาคำตอบจากคำถามของครู ดังนี้

4.1 (ก) $\frac{1}{4}$ ของดินสอ 12 แท่ง หมายความว่าอย่างไร

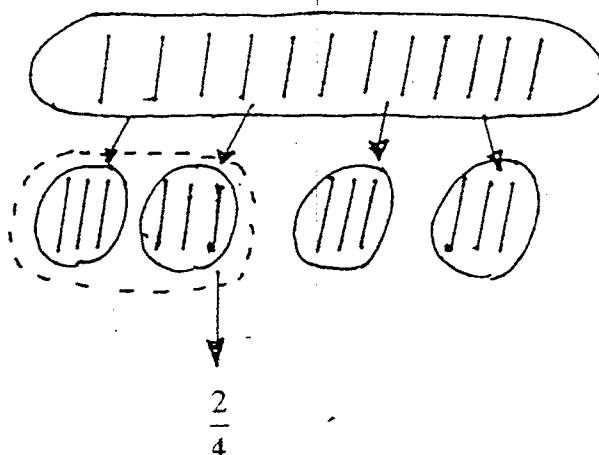
(ดินสอ 12 แท่ง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากัน จะได้กลุ่มละ 3 แท่ง)

(ข) $\frac{2}{4}$ ของดินสอ 12 แท่ง หมายความว่าอย่างไร

(ดินสอ 12 แท่ง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากัน จะได้กลุ่มละ 3 แท่ง เราต้องการ

เพียง 2 กลุ่ม คิดเป็นจำนวนดินสอ 6 แท่ง)

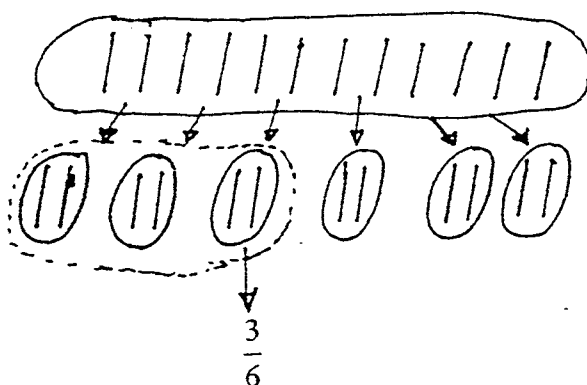
นักเรียนแสดงด้วยการเขียนแผนภาพ ดังนี้



4.2 สิ่งที่นักเรียนจะต้องหา คืออะไร

(ปริมาณเศษส่วนของดินสอ 12 แท่ง ที่มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{4}$ ของ 12) ซึ่งจะหาได้จาก

แบ่งกลุ่มของดินสอจำนวน 12 แท่งใหม่ ได้ดังแผนภาพ



จากแผนภาพ ให้นักเรียนช่วยกันสรุปการวิเคราะห์หาคำตอบร่วมกับคำถามของครู ดังนี้

$\frac{1}{6}$ ของ 12 หมายความว่าอย่างไร

(ดินสอ 12 แท่ง แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละเท่ากัน ได้กลุ่มละ 2 แท่ง)

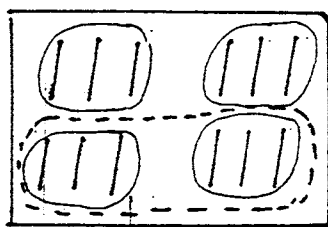
$\frac{3}{6}$ ของ 12 หมายความว่าอย่างไร

(ดินสอ 12 แท่ง แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละเท่ากันได้กลุ่มละ 2 แท่ง เราต้องการเพียง

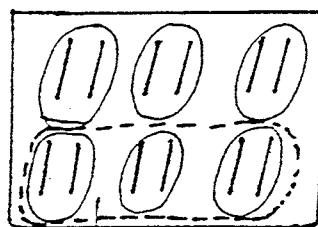
3 กลุ่ม คิดเป็นดินสอ 6 แท่ง)

4.3 ให้นักเรียนนำผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาดังกล่าวมาเปรียบเทียบกัน เพื่อ

ช่วยกันสรุปหาคำตอบ ดังนี้



$$\frac{2}{4} \text{ ของ } 12 = 6$$



$$\frac{3}{6} \text{ ของ } 12 = 6$$

ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบค่าของ $\frac{2}{4}$ ของ 12 และ $\frac{3}{6}$ ของ 12 ว่าเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)

โดยพิจารณาจากภาพ ดังนี้

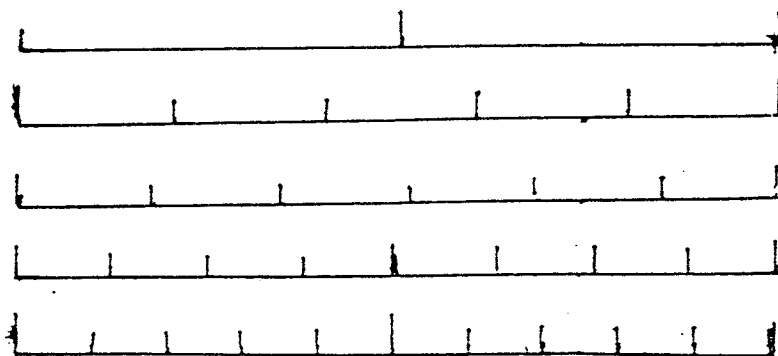
$$\frac{2}{4} \text{ ของ } 12 = 6$$

$$\frac{3}{6} \text{ ของ } 12 = 6$$

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน ดังนี้

ครูคิดแผนภาพ แสดงเศษส่วนหลายจำนวนที่แทนปริมาณเดียวกัน หรือปริมาณที่

เท่ากัน (ดังแผนภาพ)



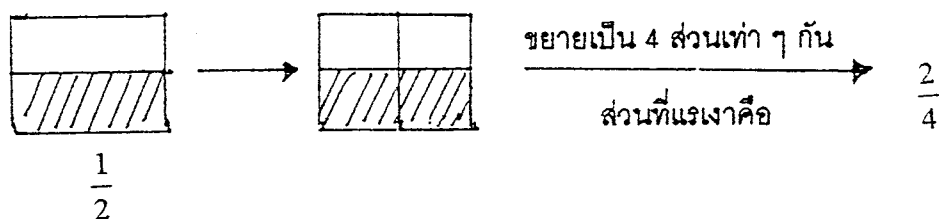
- จากแผนภาพ นักเรียนจะพบว่า $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$ ต่างแทนปริมาณที่เท่ากัน หรือ

ปริมาณอันเดียวกัน

$$\text{นั่นคือ } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$$

6. ครูแนะนำหลักในการหาจำนวนเศษส่วนอื่นที่มีปริมาณเท่ากันว่า ใช้หลักในการ

ขยายส่วนให้เท่ากัน



ขั้นสรุปบทเรียน

จากภาพครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เศษส่วนที่มีค่าเท่ากันได้ ดังนี้

1. เศษส่วนที่เท่ากัน หมายถึง เศษส่วนหลายจำนวนที่เขียนต่างกันแต่มีค่าเท่ากัน เช่น

$$\text{ก. } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$$

$$\text{ข. } \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15}$$

2. นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจในการเรียน
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.6 หน้า 192

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 6

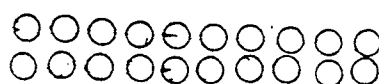
เศษส่วนมีค่าเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา



ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา



จงเปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{4}{10}$ ของลูกแก้ว 20 ลูก

๑) ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. $\frac{2}{5}$ ของลูกแก้ว 20 ลูก หมายความว่าอย่างไร

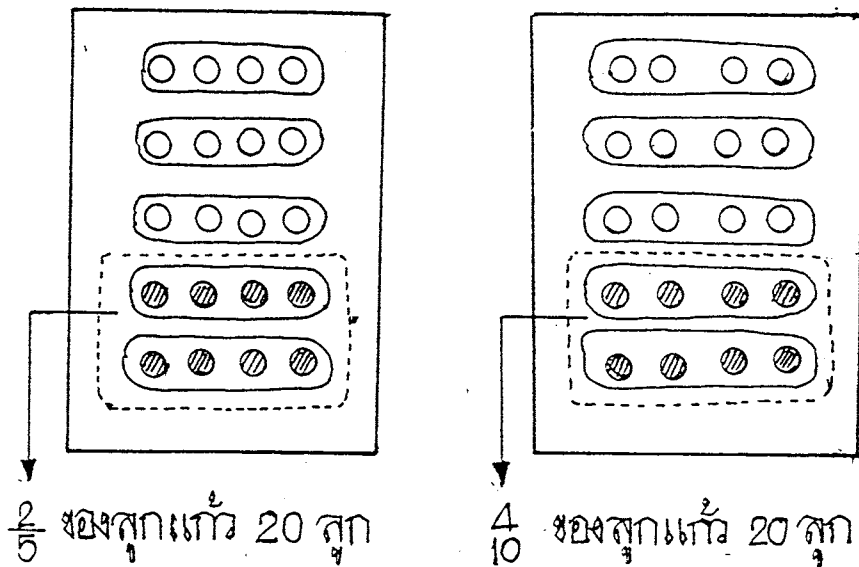
มีลูกแก้ว 20 ลูก แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มเท่ากัน
ได้กลุ่มละ 4 ลูก ต้องการเพียง 2 ใน 5 กลุ่ม

2. $\frac{4}{10}$ ของลูกแก้ว 20 ลูก หมายความว่าอย่างไร

มีลูกแก้ว 20 ลูก แบ่งออกเป็น 10 กลุ่มเท่ากัน
ได้กลุ่มละ 2 ลูก ต้องการเพียง 4 ใน 10 กลุ่ม

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

หาปริมาณของ $\frac{2}{5}$ ของ 20 และ $\frac{4}{10}$ ของ 20 ได้ดังแผนภาพ



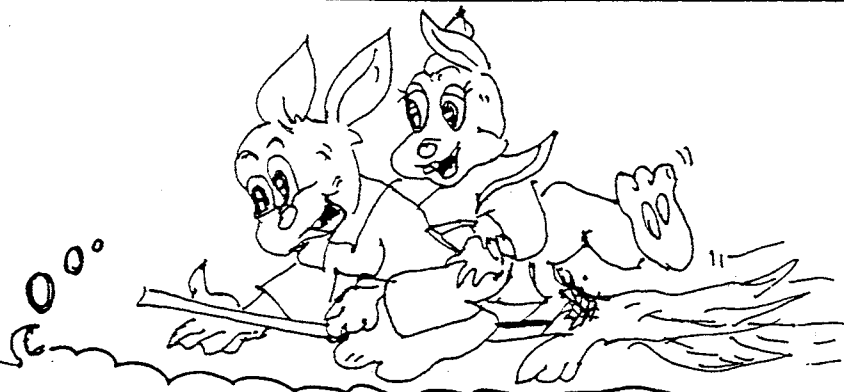
สรุปคำตอบได้อย่างไร

$$\frac{2}{5} \text{ ของ } 20 = 8$$

$$\frac{4}{10} \text{ ของ } 20 = 8$$

$\frac{2}{5}$ กับ $\frac{4}{10}$ ของลูกแก้ว 20 ลูก มีค่าเท่ากัน

ดังนั้น	$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$
---------	------------------------------



ละมุด 12 ผล ไลออนกินไป $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมด ลูทียากกินไป $\frac{2}{6}$ ของทั้งหมด
ดังนั้น ไลออนกับลูทียาก ใครกินละมุดมากกว่ากัน

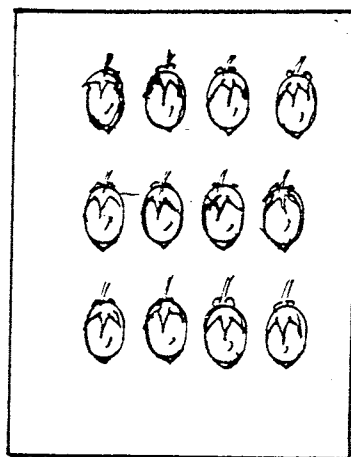
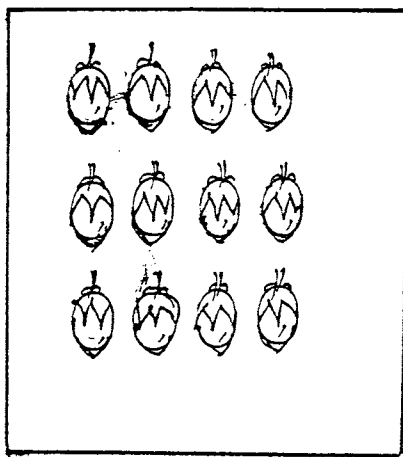
ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมด หมายถึงความว่าอย่างไร

2. $\frac{2}{6}$ ของทั้งหมด หมายถึงความว่าอย่างไร

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

วาดแผนภาพหาปริมาณของ _____ ของ _____



$$\frac{1}{3} \text{ ของ } 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{2}{3} \text{ ของ } 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

$$\frac{1}{3} \text{ ของ } 12 =$$

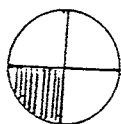
$$\frac{2}{3} \text{ ของ } 12 =$$

$$\frac{1}{3} \text{ กับ } \frac{2}{3} \text{ ของทั้งหมด } 12 \text{ ผลมีค่า } \underline{\hspace{2cm}}$$

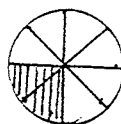
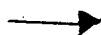
ดังนั้น $\boxed{\hspace{1cm}} = \boxed{\hspace{1cm}}$

ตอนที่ 2 ในหนึ่งทศนิยมเขียนเศษส่วนได้ไหม ☐ หรือไม่ได้

ทศนิยม



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

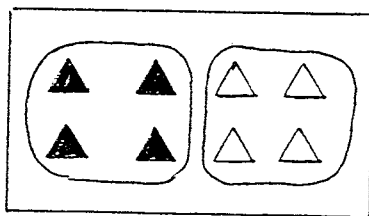


$$\frac{2}{8}$$

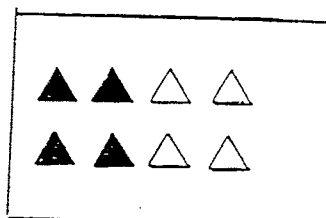
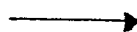
=



1.

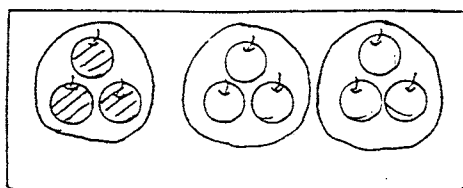


$$\frac{1}{2}$$

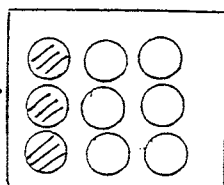


$$\frac{\square}{\square}$$

2.

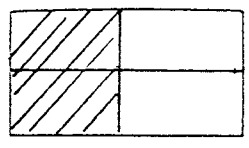


$$\frac{1}{3}$$

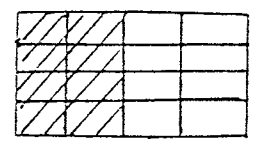
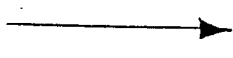


$$\frac{\square}{\square}$$

3.



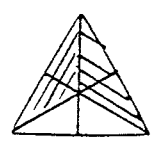
$$\frac{2}{4}$$



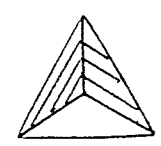
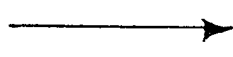
$$\frac{\square}{\square}$$

=

4.



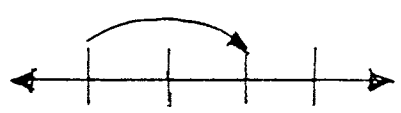
$$\frac{4}{6}$$



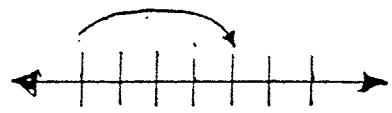
$$\frac{\square}{\square}$$

=

5.

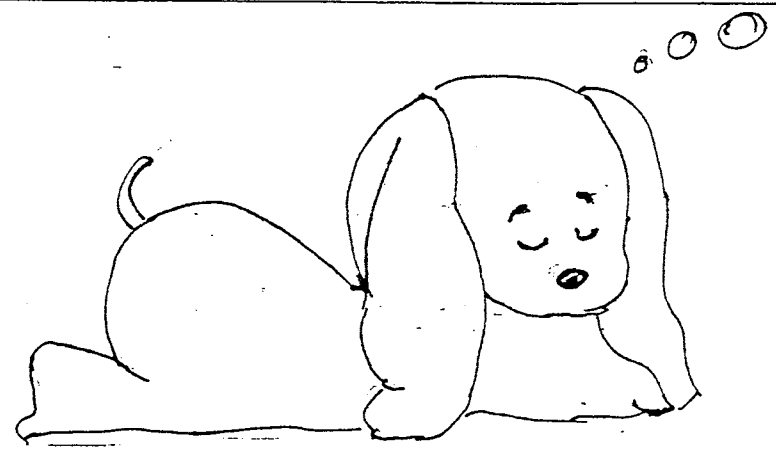


$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{\square}{\square}$$

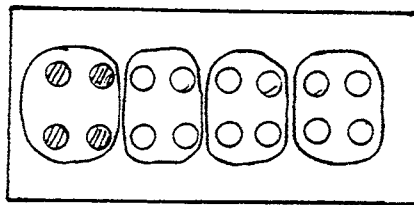
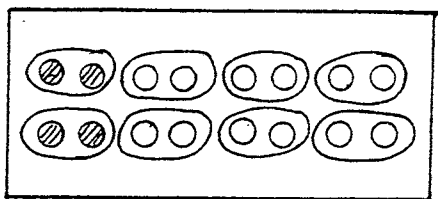
=



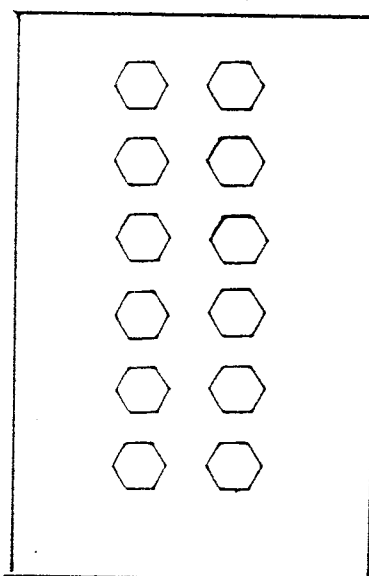
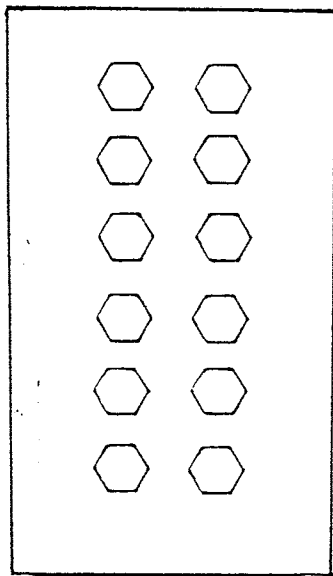
ตอนที่ 3 ให้นักเรียนหาเงาหรือฉายาของ
วัตถุแต่ละชิ้นตามหน้าที่กำหนดให้

ตัวอย่าง

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

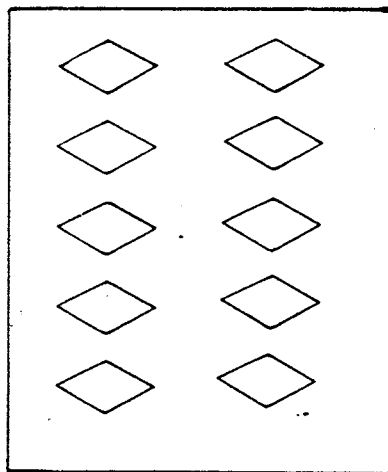
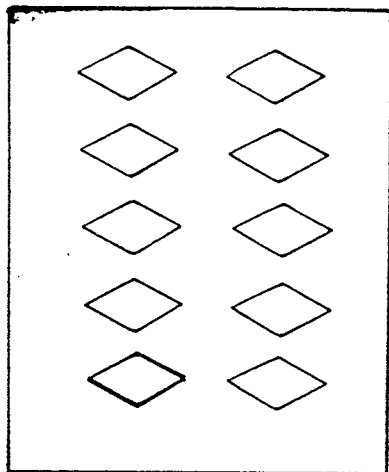


1. $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$



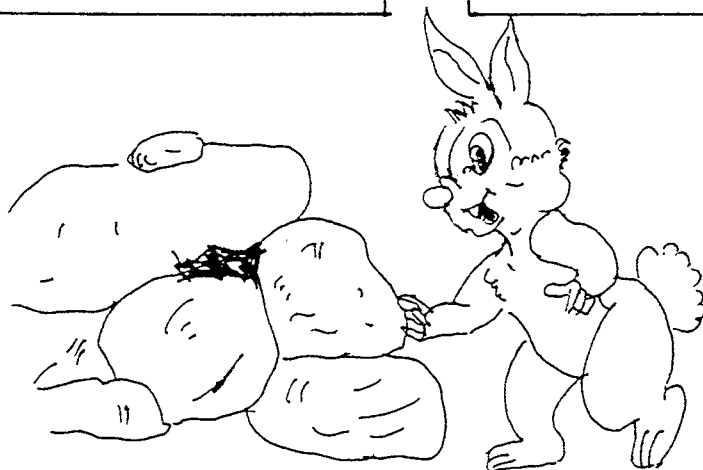
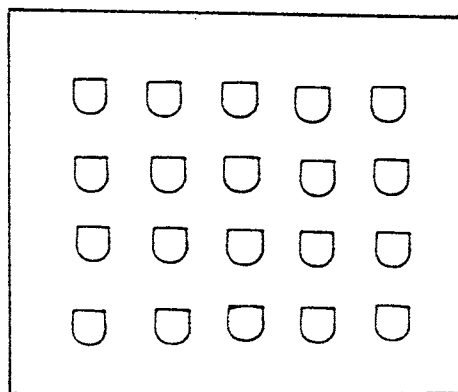
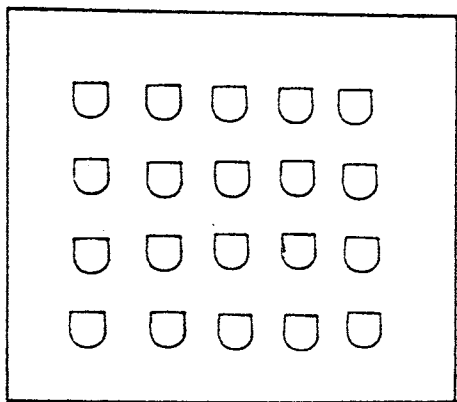
2.

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



3.

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



แผนการสอนที่ 7

เรื่อง การบวกเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การบวกเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน หาคำตอบผลบวกได้โดยนำเศษมาบวกกัน ตัวส่วนคงเดิม

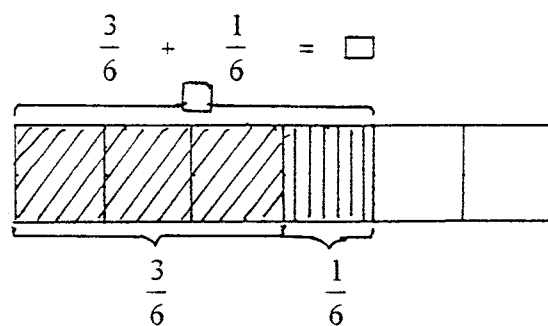
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถหาผลบวกได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกันโดยตัวส่วนคงเดิม
ตัวอย่างที่ 1

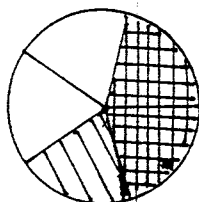


$$\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3+1}{6}$$

$$= \frac{4}{6}$$

ตัวอย่างที่ 2

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



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

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

สื่อการสอน

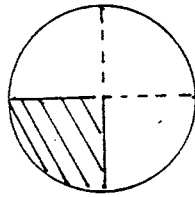
1. แผนภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพ
3. สี
4. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.7 หน้า 194

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

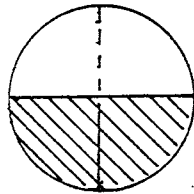
1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนความหมายของเศษส่วน และให้นักเรียนตอบคำถามจากแผนภาพ

ดังนี้



- รูปวงกลมแบ่งออกเป็นกี่ส่วน (4 ส่วน)
- รูปวงกลมที่ถูกแบ่งออกแต่ละส่วนเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- ส่วนที่เรเงาคิดเป็นกี่ส่วน (1 ส่วน)
- ส่วนที่เรเงาคิดเป็นปริมาณเท่าไรของรูป ($\frac{1}{4}$)
- $\frac{1}{4}$ หมายความว่าอย่างไร (มีชิ้นขนาดละ $\frac{1}{4}$ อยู่ 1 ชิ้น)

2.2 จากนั้นครูให้นักเรียนดูรูปวงกลมอีกครั้งหนึ่ง ดังนี้



ครูถามนักเรียนว่า ส่วนที่เรเงาคิดเป็นปริมาณเท่าไรของรูป ($\frac{2}{4}$)

- $\frac{2}{4}$ หมายความว่าอย่างไร (มีชิ้นขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 2 ชิ้น)
- $\frac{3}{4}$ หมายความว่าอย่างไร (มีชิ้นขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 3 ชิ้น)

ขั้นสอน

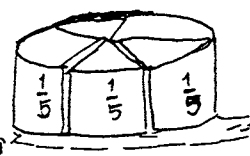
1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนพิจารณาหาคำตอบ ดังนี้

คุณแม่มีเค้ก 1 ปอนด์ แบ่งเค้กออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน

คุณแม่ให้โด่ง $\frac{1}{5}$ ของเค้ก 1 ปอนด์

ให้ฉู $\frac{2}{5}$ ของเค้ก 1 ปอนด์

โด่งกับฉูมีเค้กรวมกันเป็นปริมาณเท่าไร



2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และพิจารณาหาคำตอบร่วมกับคำถามครู ดังนี้

ก. จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

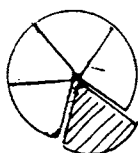
(หาปริมาณเค้กของ โด่ง กับ ฉู)

ข. นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

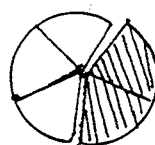
$$\left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \square \right)$$

ค. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีคิดในการหาคำตอบว่า โด่งกับฉู มีเค้ก

รวมกันเป็นปริมาณเท่าไร ดังภาพ



โด่ง



ฉู

- โด่งมีเค้กอยู่ขนาด $\frac{1}{5}$ ปอนด์ หมายความว่าอย่างไร

(มีเค้กขนาดละ $\frac{1}{5}$ อยู่ 1 ชิ้น)

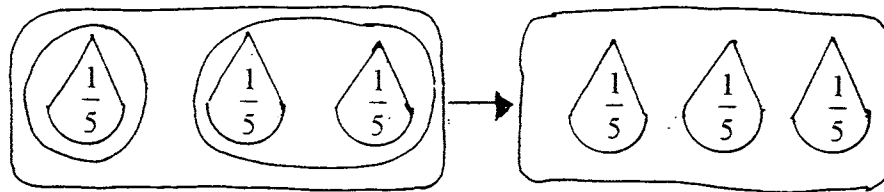
- ฉูมีเค้กอยู่ขนาด $\frac{2}{5}$ ปอนด์ หมายความว่าอย่างไร

(มีเค้กขนาดละ $\frac{1}{5}$ อยู่ 2 ชิ้น)

- ถ้าจะหาปริมาณเค้กที่โด่งกับฉูได้รับ คือ

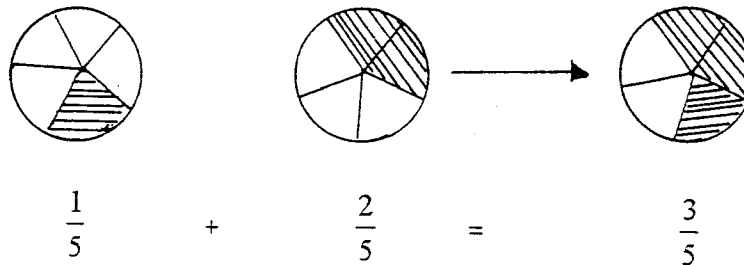
$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \square$$

แสดงด้วยแผนภาพ ดังนี้



นั่นคือ $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{1+2}{5}$ (มีขนาด $\frac{1}{5}$ อยู่ $1 + 2$ ชิ้น)
 $= \frac{3}{5}$

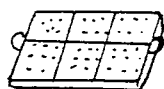
หรือ



ดังนั้น นักเรียนจะหาคำตอบปริมาณของเค้กที่โด่งกับอู๋ได้รึป คือ

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

3. ให้นักเรียนพิจารณาหาคำตอบจากสถานการณ์ต่อไปนี้



ขนมหม้อแกง 1 ถาด แบ่งออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน

คุณแม่แบ่งให้คุณยายไป $\frac{3}{6}$ ของขนมหม้อแกง 1 ถาด

แบ่งให้ออ๊ดไป $\frac{1}{6}$ ของขนมหม้อแกง 1 ถาด

คุณยายกับออ๊ดมีขนมหม้อแกงรวมกันเป็นปริมาณเท่าไร

4. ให้นักเรียนร่วมกันคิดและหาคำตอบจากคำแนะนำของครู ดังนี้

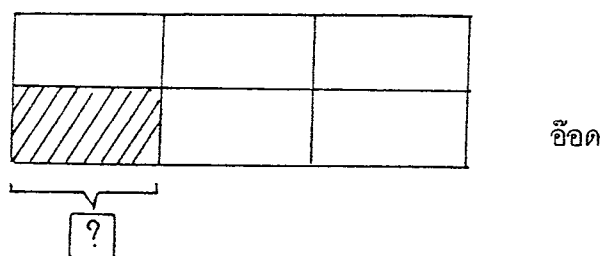
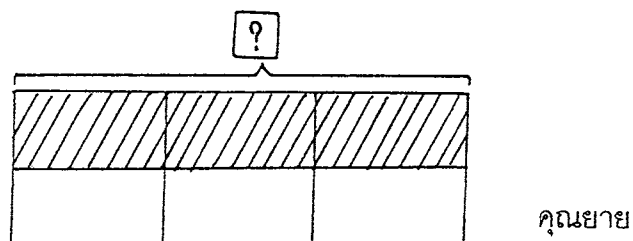
ก. จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

(หาปริมาณขนมหม้อแกงของคุณยายกับอ้อด)

ข. นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

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

ค. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีคิดในการหาคำตอบว่า คุณยายกับอ้อด มีขนมหม้อแกงรวมกันเป็นปริมาณเท่าไร ดังแผนภาพ



- คุณยายมีขนมหม้อแกงอยู่ขนาด $\frac{3}{6}$ ชิ้น หมายความว่าอย่างไร

(มีขนมหม้อแกงขนาดละ $\frac{1}{6}$ อยู่ 3 ชิ้น หรือ ครึ่งหนึ่งของถาด)

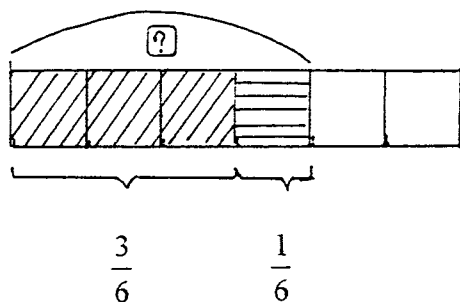
- อ้อดมีขนมหม้อแกงขนาดละ $\frac{1}{6}$ ชิ้น หมายความว่าอย่างไร

(มีขนมหม้อแกงขนาดละ $\frac{1}{6}$ อยู่ 1 ชิ้น)

- ถ้าจะหาปริมาณของขนมหม้อแกงที่คุณยายกับอ้อดได้รับ คือ

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

แสดงด้วยแผนภาพ

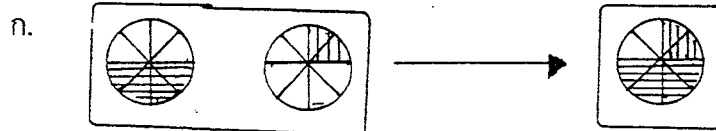


$$\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3+1}{6} \quad (\text{มีขนาด } \frac{1}{6} \text{ อยู่ } 3+1 \text{ ชิ้น})$$

$$= \frac{4}{6}$$

ดังนั้น นักเรียนจะได้คำตอบว่า $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

5. ครูชี้แนะให้นักเรียนเห็นว่า การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยการ นำเอาเศษมาบวกกับเศษ สำหรับตัวส่วนนั้นจะคงเดิม ดังตัวอย่างต่อไปนี้



$$\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

หรือ

$$\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4+2}{8} \quad (\text{ชิ้นละขนาด } \frac{1}{8} = 4 \text{ ชิ้น})$$

รวมกับชิ้นละขนาด $\frac{1}{8} = 2$ ชิ้น ได้ $4 + 2 = 6$ ชิ้น)

$$= \frac{6}{8}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ข. } \quad \frac{15}{30} + \frac{11}{30} &= \frac{15+11}{30} \quad (\text{ขึ้นขนาด } \frac{1}{30} = 15 \text{ ขึ้น} \\
 &\quad \text{รวมกับขึ้นขนาด } \frac{1}{30} = 11 \text{ ขึ้น ได้ } 15 + 11 \text{ ขึ้น}) \\
 &= \frac{26}{30}
 \end{aligned}$$

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปบทเรียนเกี่ยวกับ การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

- การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำเอาตัวเศษมาบวกกับตัวเศษ

สำหรับตัวส่วนนั้นคงเดิม

- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจ
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.7 หน้า 194

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 7

การบวกเศษส่วน

ชื่อ _____

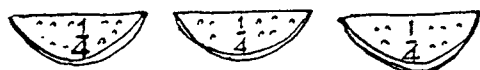
ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา

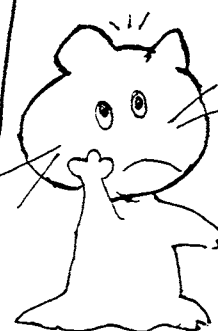
ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา

มยุรีมีแตงโม $\frac{1}{4}$ ผล ชุพามีแตงโม $\frac{2}{4}$ ผล

รวมแล้วคนมีแตงโมปริมาณเท่าไร



00.



ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะหาคำตอบอย่างไร

ปริมาณแตงโมของมยุรีกับชุพามีเท่ากัน

2. มยุรีมีแตงโม $\frac{1}{4}$ ผล หมายถึงว่ามีขนาด

มีชิ้นละขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 1 ชิ้น

3. ชุพามีแตงโม $\frac{2}{4}$ ผล หมายถึงว่ามีขนาด

มีชิ้นละขนาด $\frac{1}{4}$ อยู่ 2 ชิ้น

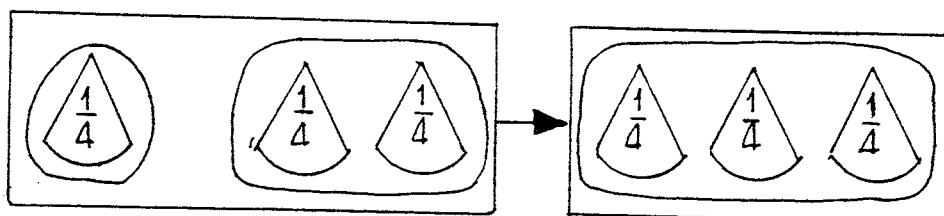
4. ถ้าจะหาปริมาณแตงโมที่มยุรีและชุพาได้รับคือ

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



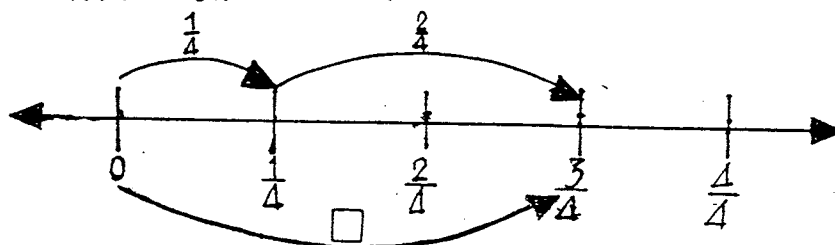
นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

แสดงด้วยแผนภาพ



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

แสดงด้วยเส้นจำนวน

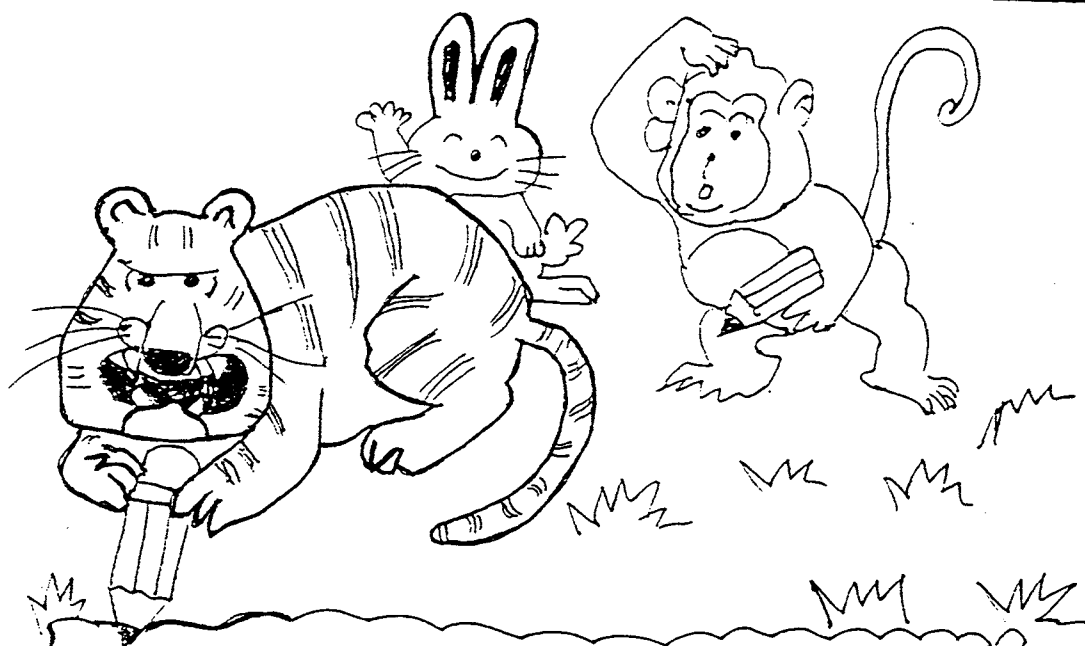


$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + \frac{2}{4} &= \frac{1+2}{4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

ดังนั้น มุมรีและมุมพหุคูณเดียวกัน $\frac{3}{4}$ ผล



สถานการณ์ปัญหา

พี่มิกัดิน $\frac{4}{7}$ ไร่ น้องมิ $\frac{2}{7}$ ไร่ รวมพี่และน้องมีที่ดินกี่ไร่

--	--	--	--	--	--

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. จากสถานการณ์ดังกล่าวให้นักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

2. พี่มิกัดิน $\frac{4}{7}$ ไร่ หมายความว่าอย่างไร

มีพื้นที่ขนาดละ _____ อยู่ _____

3. น้องมิกัดิน $\frac{2}{7}$ ไร่ หมายความว่าอย่างไร

มีพื้นที่ขนาดละ _____ อยู่ _____

4. ถ้าจะหาปริมาณของพี่และน้องคือ

$$\boxed{\text{---}} + \boxed{\text{---}} = \boxed{\text{---}}$$

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

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

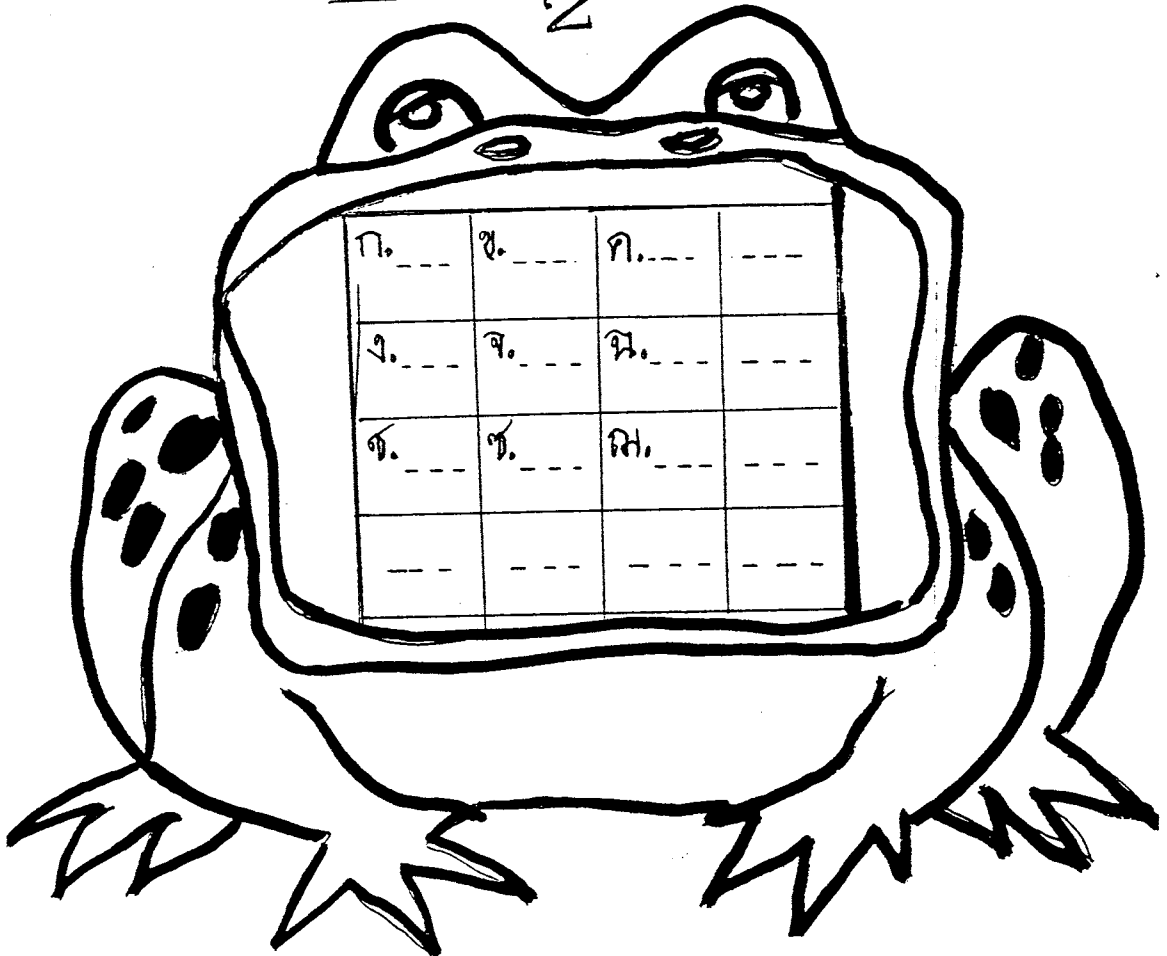
$$= \frac{\square}{\square}$$

ดังนั้น



จงหาผลลัพธ์แล้วนำมาใส่ตรงช่องที่ปากผมชี้ครับ จากนั้น
หาผลรวมในแนวนอน และแนวตั้ง และแนวทแยง ท่านจะพบความประหลาด

ตอนที่ 2



$$ก. \frac{3}{20} + \frac{1}{20} = \text{---}$$

$$ข. \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \text{---}$$

$$ค. \frac{2}{20} + \frac{4}{20} = \text{---}$$

$$ง. \frac{4}{20} + \frac{3}{20} = \text{---}$$

$$จ. \frac{2}{20} + \frac{5}{20} = \text{---}$$

$$ฉ. \frac{2}{20} + \frac{3}{20} = \text{---}$$

$$ช. \frac{4}{20} + \frac{4}{20} = \text{---}$$

$$ซ. \frac{1}{20} + \frac{2}{20} = \text{---}$$

$$ฌ. \frac{4}{20} + \frac{1}{20} + \frac{3}{20} = \text{---}$$

แผนการสอนที่ 8

เรื่อง การลบเศษส่วน

จำนวน 2 ชั่วโมง

มโนคติ

การลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาลบกันโดย
ตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์ แสดงการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถ
หาผลลบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

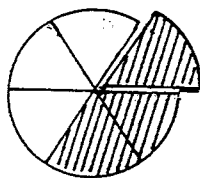
เนื้อหา

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาลบกันโดยตัวส่วนคงเดิม

ตัวอย่างที่ 1

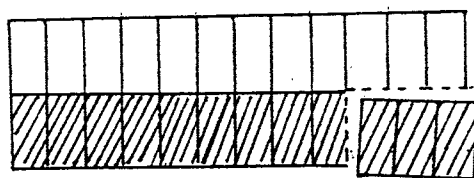
$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \square$$



$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

ตัวอย่างที่ 2

$$\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \square$$



$$\begin{aligned} \frac{8}{12} - \frac{3}{12} &= \frac{8-3}{12} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

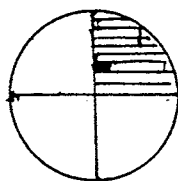
สื่อการสอน

1. บัตรภาพ
2. แผนภาพแสดงเศษส่วน
3. สีส
4. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
5. แบบฝึกเสริมทักษะ
6. แบบฝึกหัดที่ 10.8 หน้า 194

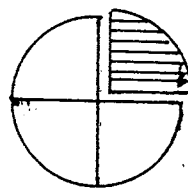
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้ ดังนี้



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

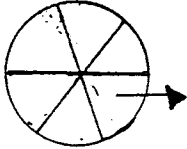
ครูนำรูปวงกลมติดบนกระดานดำ (ดังภาพ) แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามดังนี้

- รูปวงกลมถูกแบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่าๆกัน (4 ส่วน)
- ส่วนที่แรเงาคิดเป็นกี่ส่วน (1 ส่วน)
- ส่วนที่แรเงาคิดเป็นปริมาณเท่าไรของรูปวงกลม ($\frac{1}{4}$)
- $\frac{1}{4}$ มีความหมายว่าอย่างไร (มีขนาดละ $\frac{1}{4}$ อยู่ 1 ส่วน)
- ถ้าเราตัดส่วนที่แรเงาออก (ดังภาพ 2) จะเหลือส่วนที่ไม่แรเงาอยู่เท่าไร (3 ส่วน จากทั้งหมด 4 ส่วน)
- $\frac{3}{4}$ มีความหมายว่าอย่างไร (มีขนาดละ $\frac{1}{4}$ อยู่ 3 ส่วนซึ่งมีปริมาณทั้งหมด

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ นั่นเอง)}$$

ขั้นสอน

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนพิจารณาหาคำตอบดังนี้



คุณพ่อมีเค้ก 1 ปอนด์ตัดออกเป็น 6 ชิ้นเท่า ๆ กัน
 ให้น้องไป $\frac{1}{6}$ ของทั้งหมด คุณพ่อจะเหลือเค้กอยู่ปริมาณเท่าไร



2. ให้นักเรียนช่วยกันคิดและพิจารณาหาคำตอบร่วมกับคำถามของครู ดังนี้

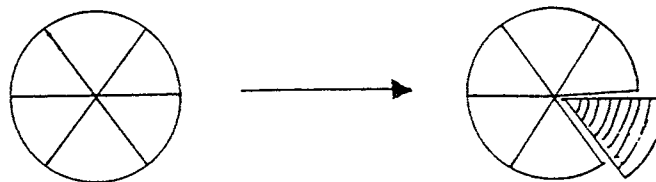
2.1 จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนต้องหาคำตอบของอะไร

(ปริมาณเค้กของคุณพ่อที่เหลืออยู่)

2.2 นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

$$\left(\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \square \right)$$

2.3 ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีคิดในการหาคำตอบว่า เค้กของคุณพ่อจะเหลืออยู่
ปริมาณเท่าไร ดังภาพ



ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

เค้ก 1 ปอนด์แบ่งออกเป็น 6 ชิ้นเท่า ๆ กัน

ให้น้องไป 1 ชิ้น คิดเป็น $\frac{1}{6}$ ปอนด์

แต่ละชิ้นคิดเป็นขนาด $\frac{1}{6}$ ปอนด์

2.3.1 นักเรียนจะต้องหาปริมาณของเค้กที่เหลือหลังจากที่ให้น้องไปแล้ว $\frac{1}{6}$ ปอนด์

จากรูปเดิมคุณพ่อก็มีเค้กขนาด 1 ปอนด์ ซึ่งแบ่งออกเป็นชิ้นละขนาด $\frac{1}{6}$

เท่า ๆ กันได้ 6 ชิ้น (จากรูปที่ 1)

2.3.2 น้องได้เค้กไป $\frac{1}{6}$ ปอนด์ ของปริมาณทั้งหมด หมายความว่า น้องได้เค้ก

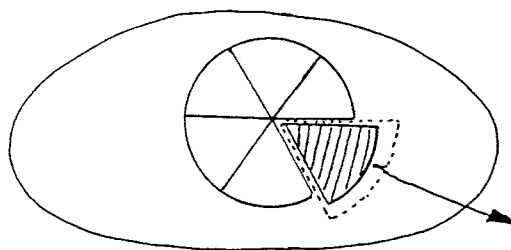
ขนาด $\frac{1}{6}$ ปอนด์ ไป 1 ชิ้น จากปริมาณทั้งหมด 6 ชิ้น

2.4 น้องได้เค้กไป 1 ชิ้น ขนาด $\frac{1}{6}$ ปอนด์ (จากรูปที่ 2) ดังนั้นจะหาคำตอบ

ได้จาก

$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \square$$

แสดงด้วยแผนภาพดังนี้



$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\begin{aligned} \text{นั่นคือ } \frac{6}{6} - \frac{1}{6} &= \frac{6-1}{6} \text{ (มีขนาด } \frac{1}{6} \text{ อยู่ } 6-1 \text{ ชิ้น)} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

ดังนั้น นักเรียนจะหาคำตอบได้ว่า คุณพ่อจะเหลือเค้กอยู่ปริมาณ

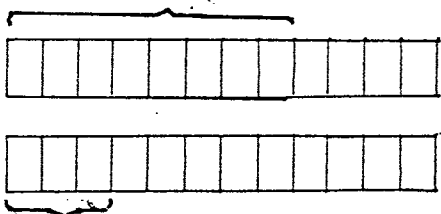
$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{6-1}{6} \text{ (จากภาพ ปริมาณที่เหลืออยู่ จะเป็นชิ้น}$$

ขนาด $\frac{1}{6}$ จำนวน 5 ชิ้น คิดเป็น $\frac{5}{6}$ นั่นเอง)

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

3. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนพิจารณาคำตอบอีกครั้ง ดังนี้

พี่ต้อม



ชาลี = ?

ที่ดินแปลงหนึ่ง คุณแม่แบ่งให้พี่ต้อม $\frac{8}{12}$ ลีด

แบ่งให้ชาลี $\frac{3}{12}$ ลีด ดังนั้น พี่ต้อมมีที่ดินมากกว่า

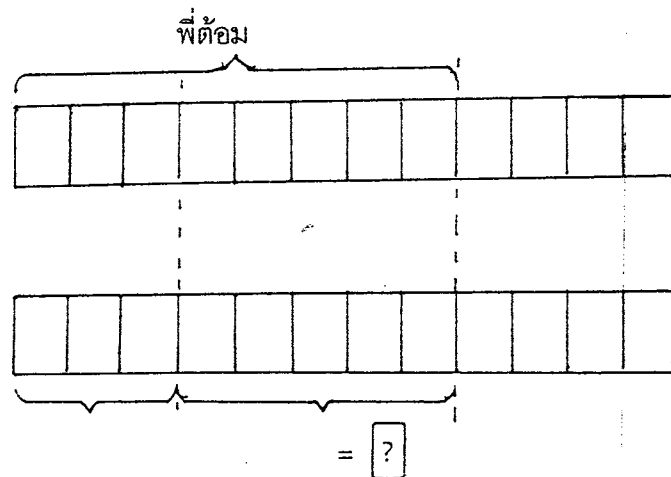
ชาลี คิดเป็นปริมาณเท่าไรของพื้นที่ทั้งหมด

4. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเฉลยคำตอบได้ดังนี้

4.1 จากสถานการณ์ดังกล่าว ต้องหาคำตอบปริมาณพื้นที่ที่พี่ต้อมได้มากกว่าชาลี

4.2 จะหาคำตอบได้คือ $\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \square$

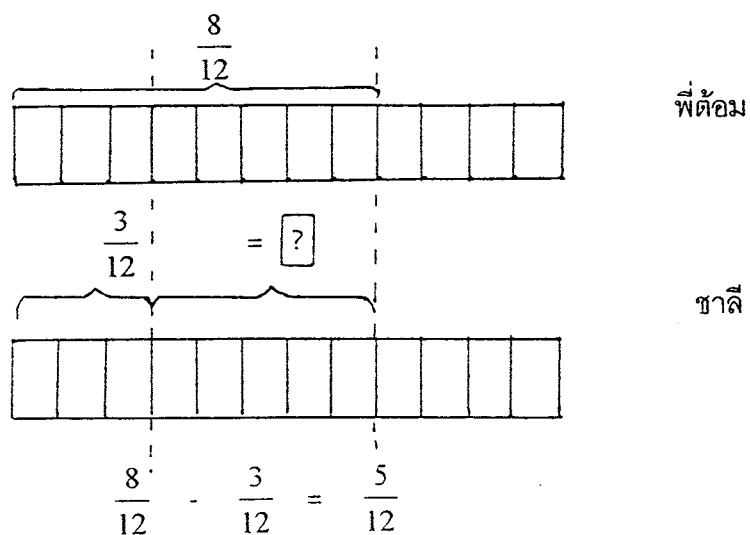
4.3 แสดงแผนภาพในการหาคำตอบได้ดังนี้



- $\frac{8}{12}$ ของพื้นที่ทั้งหมด หมายความว่า มีขนาดพื้นที่ $\frac{1}{12}$ อยู่ 8 ล็อค
- $\frac{3}{12}$ ของพื้นที่ทั้งหมด หมายความว่า มีขนาดพื้นที่ $\frac{1}{12}$ อยู่ 3 ล็อค
- ปริมาณพื้นที่ที่ฟัด้อมได้รับมากกว่าชาลี คือ $8 - 3 = 5$ ล็อค
- ถ้าจะหาปริมาณพื้นที่ที่ฟัด้อมได้รับมากกว่าชาลี คือ

$$\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \square$$

แสดงด้วยแผนภาพ ดังนี้



ดังนั้น นักเรียนจะหาคำตอบได้ว่า พี่ต้อมมีที่ดินมากกว่าชาติ คิดเป็นพื้นที่

$$\begin{aligned}\frac{8}{12} - \frac{3}{12} &= \frac{8-3}{12} \\ &= \frac{5}{12} \quad \text{ลือค}\end{aligned}$$

5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันได้ว่า การลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันทำได้โดยนำตัวเศษมาลบกัน สำหรับส่วนนั้นคงเดิม

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำเอาเศษมาลบกัน สำหรับส่วนนั้น

คงเดิม

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจในการเรียน
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.8 หน้า 194

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 8

การลบเศษส่วน

ชื่อ _____ ชั้น _____

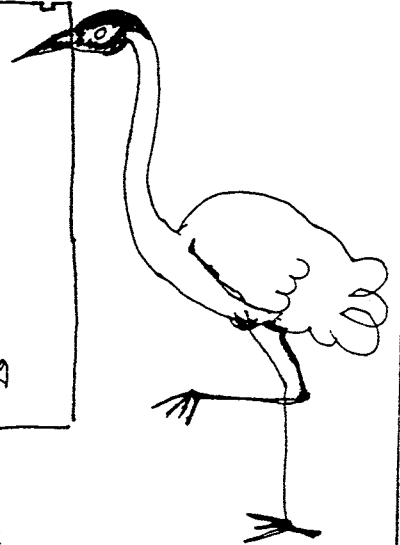
ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบ โดยใช้ทักษะการแก้ปัญา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา

พิมพ์พรมีเมล็ดถั่ว $\frac{7}{12}$ ของกล่อง

ใช้ไปแล้ว $\frac{3}{12}$ ของกล่อง พิมพ์พร

เหลือเมล็ดถั่วอีกปริมาณเท่าไรของกล่อง



ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร
ปริมาณเมล็ดถั่วที่เหลือ

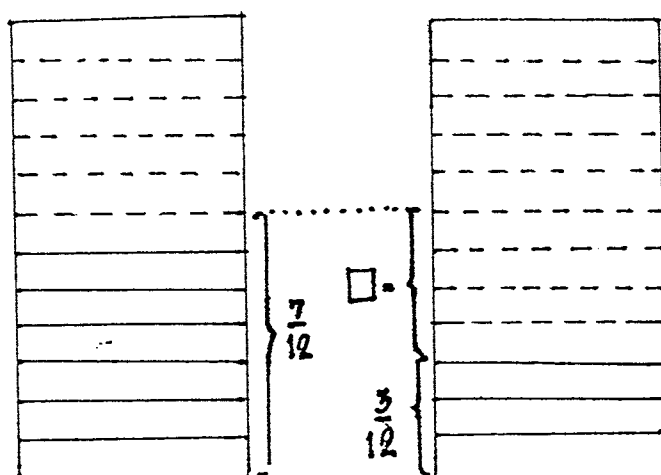
2. $\frac{7}{12}$ ของกล่อง หมายความว่าอย่างไร
มีขนาด $\frac{1}{12}$ อยู่ 7

3. $\frac{3}{12}$ ของกล่อง หมายความว่าอย่างไร
มีขนาด $\frac{1}{12}$ อยู่ 3

4. ถ้าจะหาปริมาณเมล็ดถั่วที่เหลือได้

$$\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \square$$

นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร
แสดงด้วยแผนภาพ



สรุปคำตอบได้อย่างไร

จากแผนภาพจะหาคำตอบได้ว่า พื้มพ์พรจะเหลือเมล็ดถั่ว
คิดเป็นปริมาณ

$$\begin{aligned}\frac{7}{12} - \frac{3}{12} &= \frac{7-3}{12} \\ &= \frac{4}{12}\end{aligned}$$



๗. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว ต้องการคำตอบอะไร

2. $\frac{4}{10}$ เมตร หมายความว่า มีขนาด $\frac{4}{10}$ อยู่ ส่วน

3. $\frac{3}{10}$ เมตร หมายความว่า มีขนาด $\frac{3}{10}$ อยู่ ส่วน

4. ถ้าจะหาปริมาณของสวดที่เหลือคือ

นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

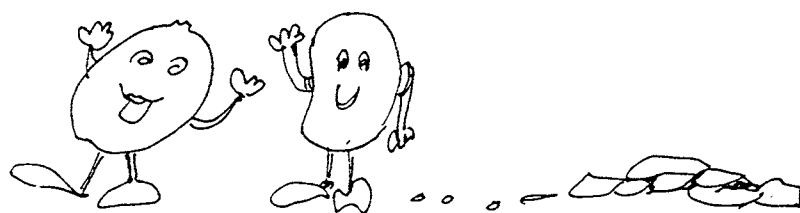
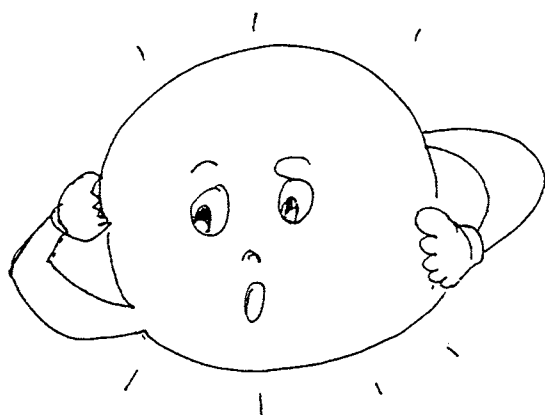
แสดงด้วยแผนภาพ, เส้นจำนวน

สรุปคำตอบได้อย่างไร

จาก _____ จะหาคำตอบได้ว่า _____

$$\frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{10}$$

$$= \boxed{} \text{ เมต }$$



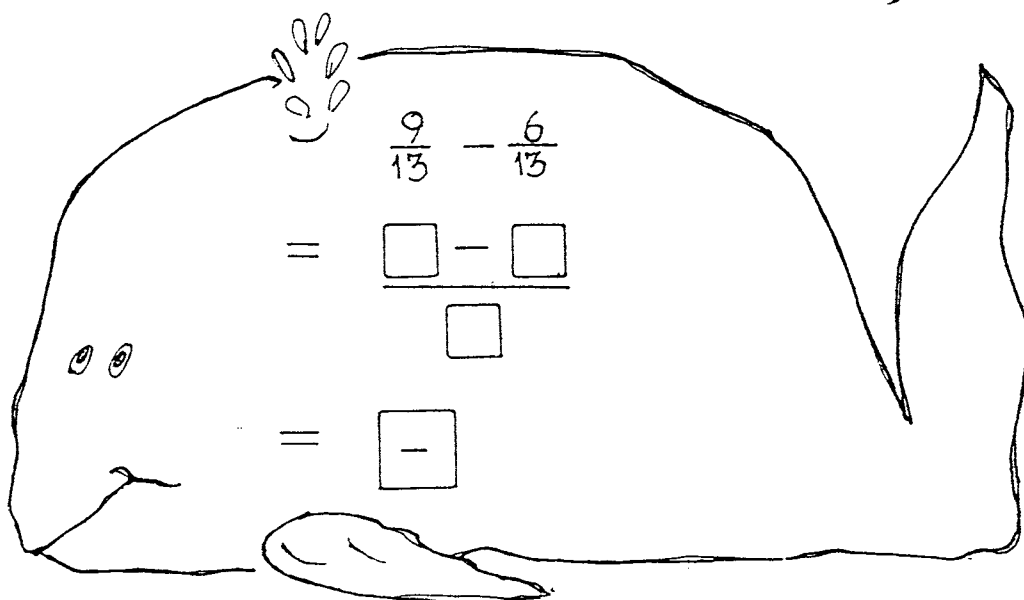
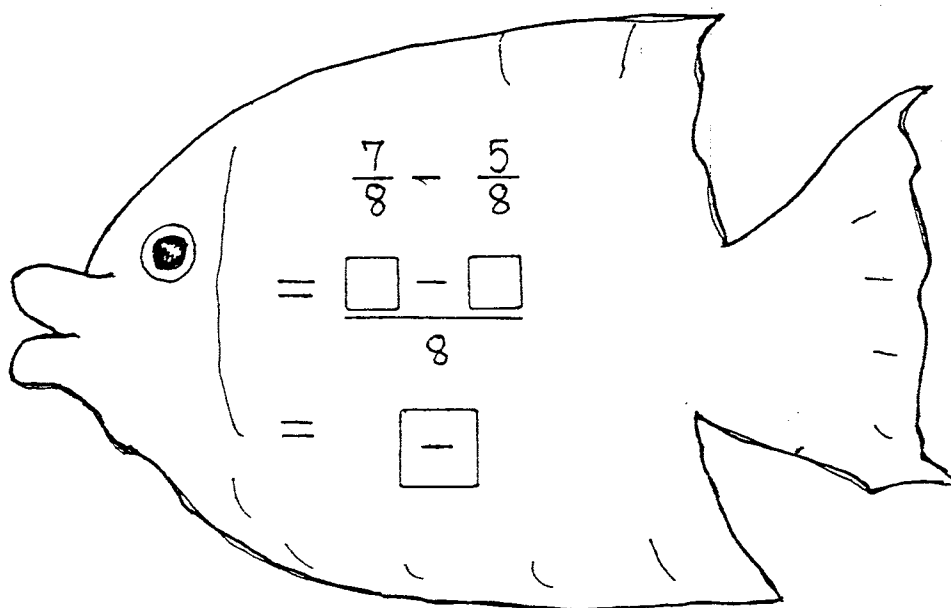
ตอนที่ 2 จงแสดงวิธีทำเพื่อหาผลลัพธ์ในปลาแต่ละตัว

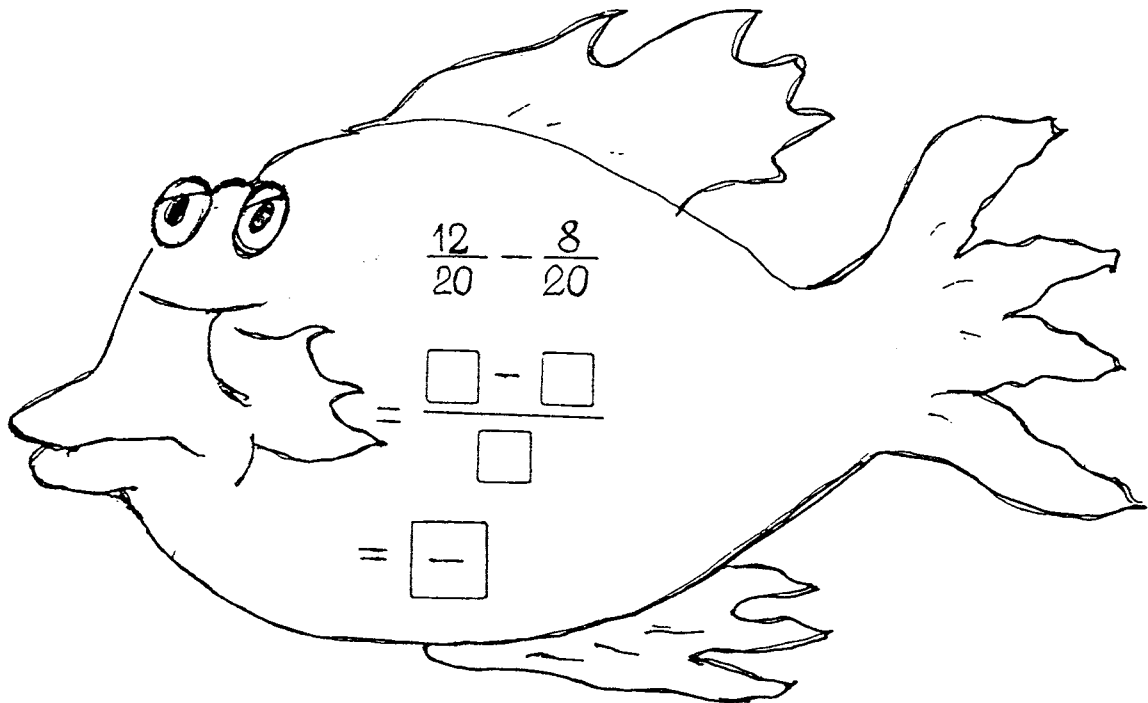
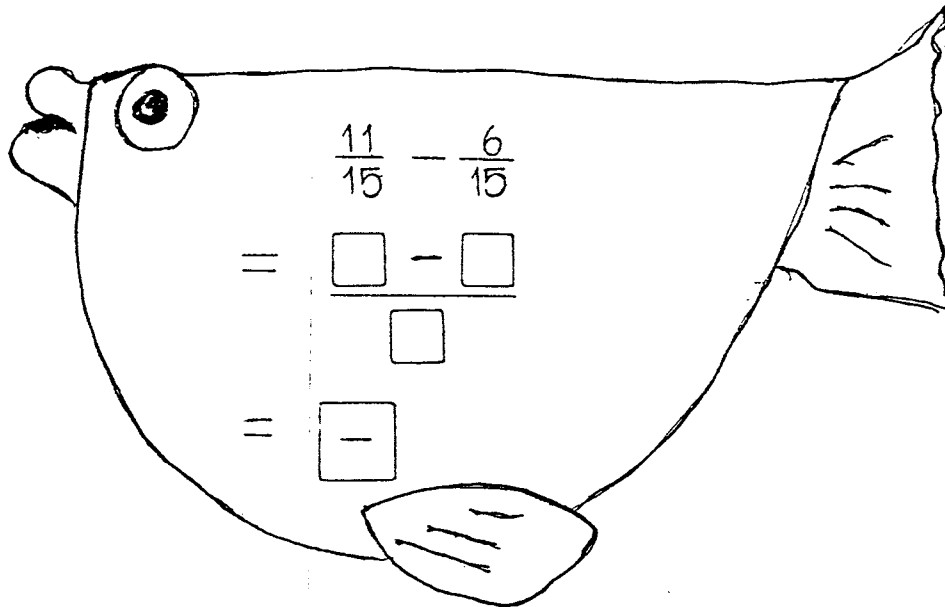
ตัวอย่าง

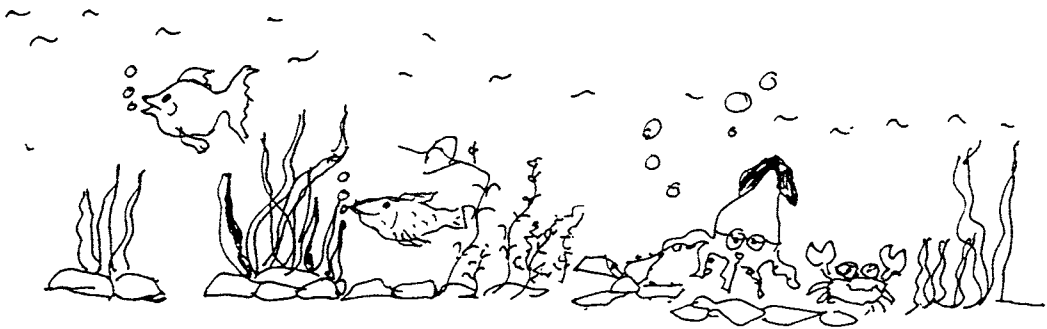
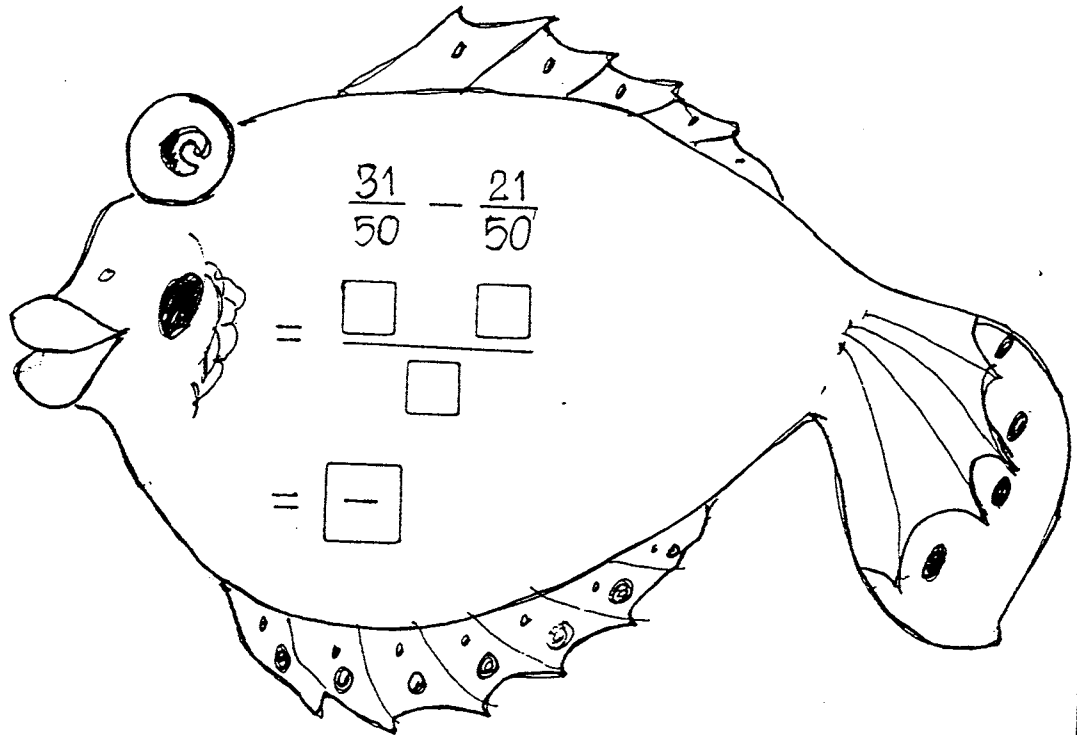
$$\frac{8}{11} - \frac{4}{11}$$

$$\frac{\boxed{8} - \boxed{4}}{11}$$

$$\frac{4}{11}$$







แผนการสอนที่ 9

เรื่อง การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การหาผลคูณของเศษส่วนกับจำนวนนับ สามารถหาผลคูณได้โดย ใช้นิยามของการคูณในความหมายของการบวกซ้ำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับให้ สามารถหาผลคูณได้

2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ หมายถึง การนำเศษส่วนจำนวนนั้นมาบวกซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง

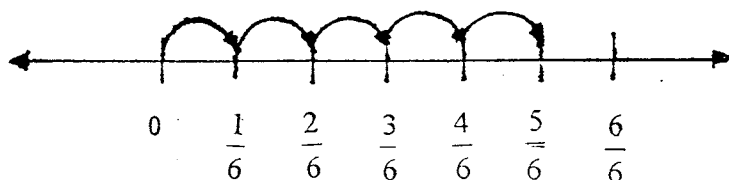
ตัวอย่างที่ 1

$$5 \times \frac{1}{6}$$

$$5 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

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

แสดงด้วยเส้นจำนวน

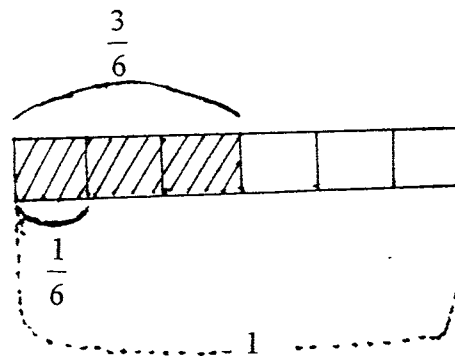


ตัวอย่างที่ 2

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

$$\begin{aligned} 3 \times \frac{1}{6} &= \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{1+1+1}{6} \\ &= \frac{3}{6} \end{aligned}$$

แสดงด้วยแผนภาพ



สื่อการสอน

1. แผนภาพเศษส่วน
2. เส้นจำนวน
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. แบบฝึกเสริมทักษะ
5. แบบฝึกหัดที่ 10.9 หน้า 199

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนการบวกเศษส่วนหลายจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยให้นักเรียนช่วยกัน

แสดงวิธีหาคำตอบของเศษส่วนต่อไปนี้

ก. $\frac{3}{10}$ เขียนอยู่ในรูปการบวกเศษส่วนได้อย่างไรบ้าง

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

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

ข. $\frac{6}{12}$ เขียนอยู่ในรูปการบวกเศษส่วนได้อย่างไรบ้าง

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

$$\frac{4}{12} + \frac{2}{12}$$

$$\frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$$

ค. $\frac{5}{8}$ เขียนอยู่ในรูปการบวกเศษส่วนได้อย่างไรบ้าง

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

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8}$$

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

ชั้นสอน

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบ ดังนี้

ริบบิ้นยาว $\frac{1}{6}$ นิ้ว 3 เส้น นำมาวางต่อกันจะยาวเท่าไร

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6}$$

2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและพิจารณาหาคำตอบจากคำถามของครู
ดังนี้

2.1 สถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

(หาความยาวของริบบิ้น)

2.2 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$(3 \times \frac{1}{6} = \square)$$

ก. $\frac{1}{6}$ นิ้ว หมายความว่าอย่างไร

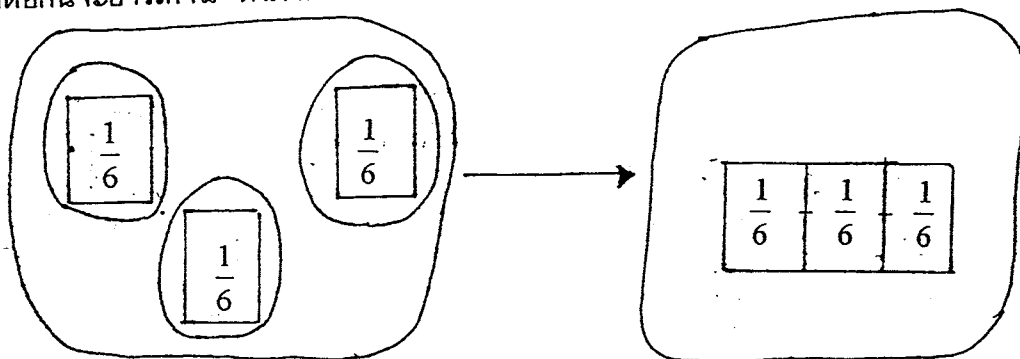
(ริบบิ้นยาว 1 นิ้ว แบ่งออกเป็น 6 ส่วนเท่ากัน แต่ละส่วนมีขนาด $\frac{1}{6}$ นิ้ว)

ข. $3 \times \frac{1}{6}$ นิ้ว หมายความว่าอย่างไร

(มีขนาด $\frac{1}{6}$ นิ้ว อยู่ 3 เส้น)

2.3 ให้นักเรียนแสดงวิธีคิดในการหาคำตอบว่าริบบิ้นยาวขนาด $\frac{1}{6}$ นิ้ว 3 เส้น

นำมาวางต่อกันจะยาวเท่าไร ดังภาพ



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

2.4 จากแผนภาพนักเรียนจะหาคำตอบได้ว่า

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

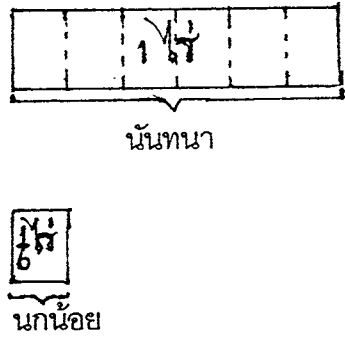
$$= \frac{1+1+1}{6} :$$

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

$$\text{ดังนั้น } 3 \times \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

3. ครูปกติตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบ ดังนี้

นกน้อยมีที่นา $\frac{1}{6}$ ไร่ นันทนามีเป็น 5 เท่า ของนกน้อย
นันทนามีที่ดินเท่าไร



4. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบจากกับคำถามของครู ดังนี้

4.1 จากสถานการณ์ปัญหานักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

(หาปริมาณที่นาของนันทนา)

ก. โจทย์บอกข้อมูลอะไรเกี่ยวกับที่นาของนันทนา

(นันทนามีที่นาเป็น 5 เท่า ของนกน้อย)

นกน้อย

$$\frac{1}{6}$$

นันทนา

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

5 เท่า ของนกน้อย

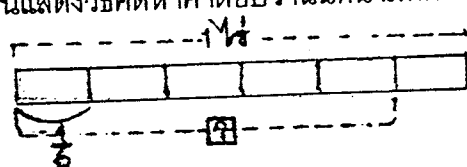
ข. 5 เท่าของนกน้อยหมายความว่าอย่างไร

(นกน้อยมีที่นา $\frac{1}{6}$ ไร่ นันทามีที่นา $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
หรือมีขนาด $\frac{1}{6}$ ไร่ อยู่ 5 ส่วน)

4.2 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$(5 \times \frac{1}{6} = \square)$$

4.3 ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบว่า นันทามีที่ดินเท่าไร ดังภาพ



$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

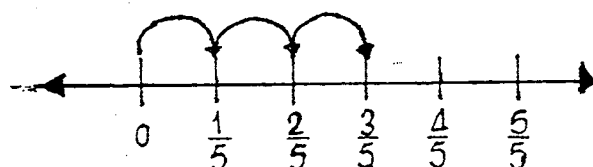
4.4 จากแผนภาพจะหาคำตอบได้ว่า

$$\begin{aligned} 5 \times \frac{1}{6} &= \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{1+1+1+1+1}{6} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

ดังนั้น $5 \times \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการวิเคราะห์หาคำตอบได้ว่า การหาผลคูณของเศษส่วนกับจำนวนนับสามารถหาผลคูณได้โดยใช้นิยามของการคูณในความหมายของการบวกซ้ำแล้วเรายังสามารถหาคำตอบได้โดย นำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม เช่น

$$3 \times \frac{1}{5} = \square$$



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

การคูณจำนวนนับกับตัวเลขโดยตัวส่วนคงเดิม

$$\frac{3 \times 1}{5}$$

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

ขั้นสรุปทเรียน

ครูสรุปทเรียนเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ ดังนี้

- การหาผลคูณของเศษส่วนกับจำนวนนับ สามารถหาผลคูณได้โดยใช้นิยามของการคูณ

ในความหมายของการบวกซ้ำ

- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก

- ความสนใจในการเรียน
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ

3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.9 หน้า 199

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 9
การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ
ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบ โดยให้ทักษะการแก้ปัญหา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา



ถ้าเอืจิบบล็อกขนาด $\frac{1}{5}$ เมตร มาเรียงกัน 4 ก้อน
จะได้เอืจิบบล็อกยาวทั้งหมดกี่เมตร



ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

ความยาวเอืจิบบล็อกทั้งหมดที่นำมาเรียงกัน

2. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

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

3. $\frac{1}{5}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

เอืจิบบล็อกขนาด 1 เมตร แบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน

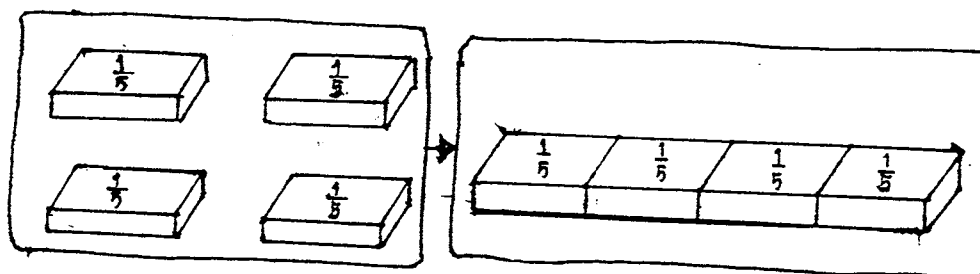
แต่ละส่วนมีขนาด $\frac{1}{5}$ เมตร

4. $4 \times \frac{1}{5}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

มีขนาด $\frac{1}{5}$ เมตร อยู่ 4 ก้อน

นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

วาดแผนภาพ



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

สรุปคำตอบได้อย่างไร

จากแผนภาพ มีสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด $\frac{1}{5}$ เมตร จำนวน 4 ก้อน

$$\begin{aligned} \text{เรียงต่อกันจะยาว} \quad 4 \times \frac{1}{5} &= \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \\ &= \frac{1 + 1 + 1 + 1}{5} \\ &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

ดังนั้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้งหมด $\frac{4}{5}$ เมตร



สถณการณปัญหา
นำผืนผืน 1 เมตร แบ่งเป็น 4 ส่วน
3 ส่วน จะได้ผืนผืนทั้งหมด
กี่เมตร

๑. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถณการณปัญหานี้

1. จากสถณการณดังกล่าว นักเรียนจะหาคำตอบอย่างไร

2. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร _____

3. $\frac{1}{4}$ เมตร หมายความว่า _____

4. $\square \times \frac{1}{4}$ เมตร หมายความว่า _____

นักเรียนหาคำตอบได้หรือไม่

จากแผนภาพ , แสดงเส้นจำนวน

สรุปคำตอบได้ข้อไหน

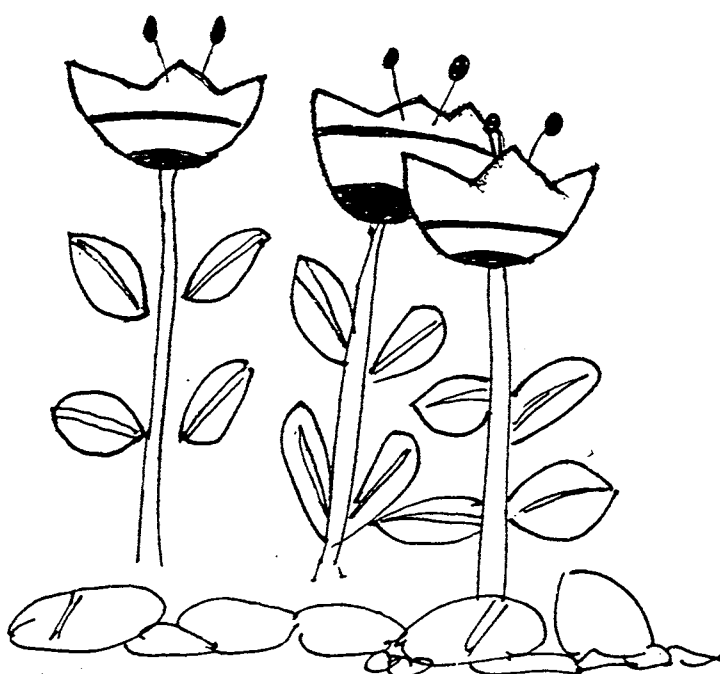
จากแผนภาพ _____

$$3 \times \frac{1}{4} = \boxed{\frac{1}{4}} + \boxed{\frac{1}{4}} + \boxed{\frac{1}{4}}$$

$$= \frac{\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \boxed{\frac{3}{4}}$$

ดังนั้นจะได้เห็นอกขา $\boxed{\frac{3}{4}}$ เมตร

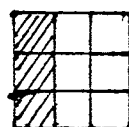


ตอนที่ 2

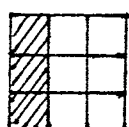


เขียนประโยคที่บอกถึงสิ่งที่สำคัญ
เพื่อแสดงคุณค่าที่เรา
ในฐานะคนที่ไม่เคยท้อถอย

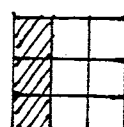
ข้อ 1



สาม



สาม

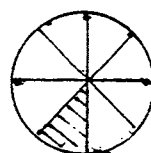
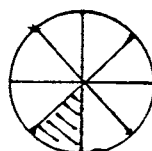
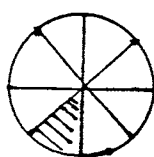
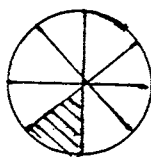


$$3 \times \frac{3}{9} =$$

— + — + —

$$= \square$$

ข้อ 2



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

— + — + — + —

$$= \square$$

ข้อ 3

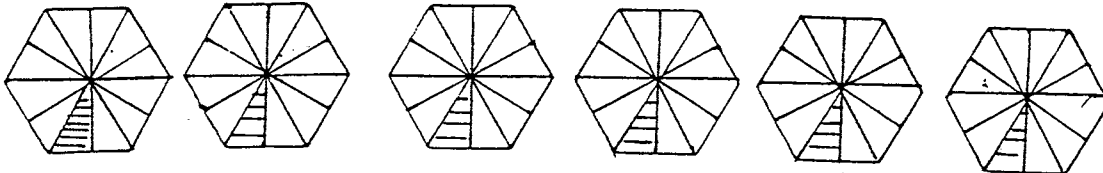


$$5 \times \frac{2}{10} =$$

— + — + — + — + —

$$= \square$$

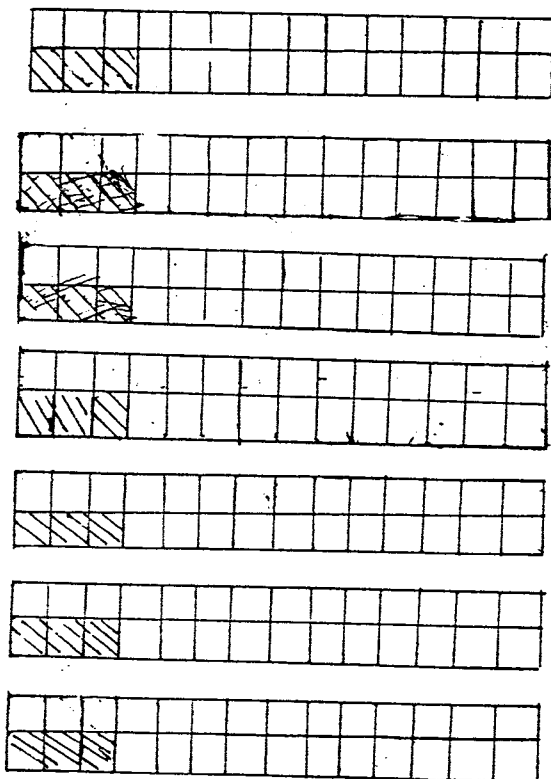
²
124.



$$6 \times \frac{1}{12} = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$= \boxed{\text{---}}$$

²
125.

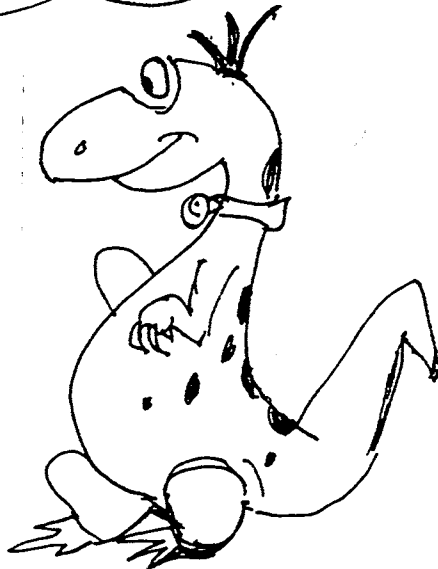


$$7 \times \frac{3}{28} = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

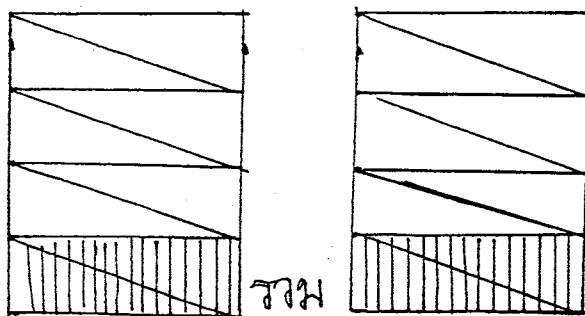
$$= \boxed{\text{---}}$$

เขียนประโยคสัญลักษณ์การคูณ

ตอนที่ 3



ข้อ 1.

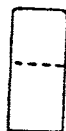


$$\frac{2}{8}$$

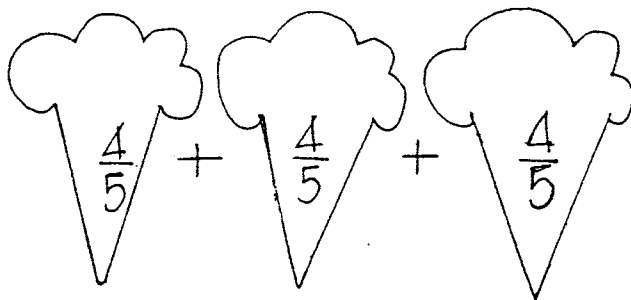
+

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

$$= 2 \times$$

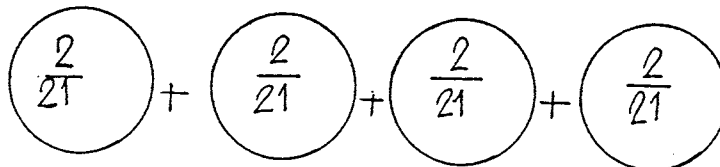


122.

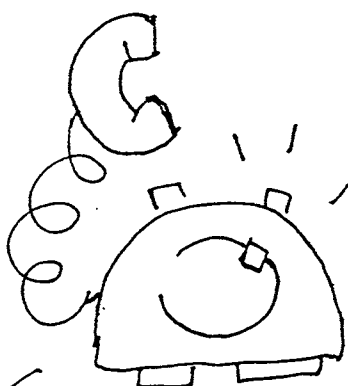
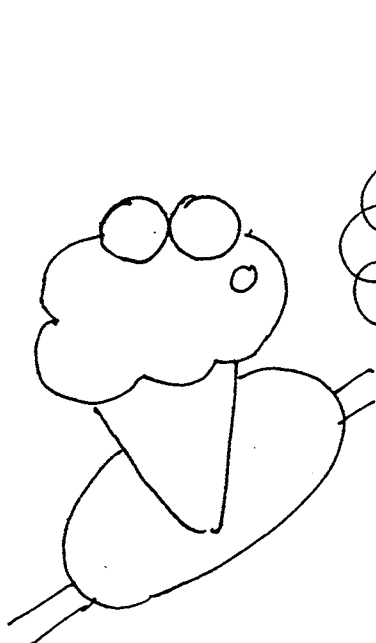


$$= \square \times \frac{\square}{\square}$$

123.



$$= \square \times \frac{\square}{21}$$



แผนการสอนที่ 10

เรื่อง การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

มโนคติ

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน หมายถึง การแบ่งจำนวนเต็มทั้งหมดออกเป็นเศษส่วนที่ต้องการ

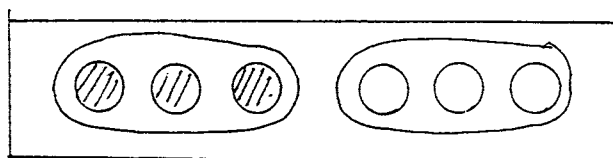
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ จำนวนนับกับเศษส่วนให้ สามารถหาผลคูณได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1


 $\frac{1}{2}$ ของ 6 คือ 3

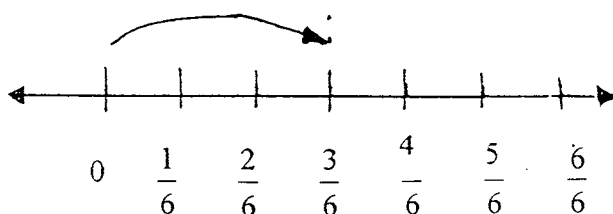
$$\frac{1}{2} \text{ ของ } 6$$

เขียนได้อย่างหนึ่งเป็น

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

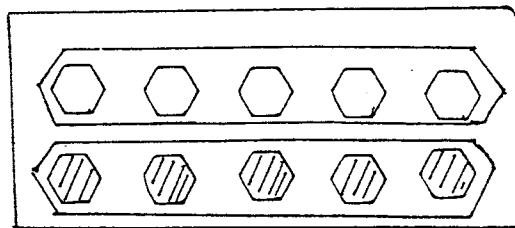
แสดงด้วยเส้นจำนวน

$$\frac{1}{2} \text{ ของ } 6 = \square$$



$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น} \quad \frac{1}{2} \times 6 &= \frac{1 \times 6}{2} \\
 &= \frac{6}{2} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2



$\frac{1}{2}$ ของ 10 คือ 5

$$\frac{1}{2} \text{ ของ } 10 \text{ เขียนได้อย่างหนึ่งเป็น } \frac{1}{2} \times 10$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

สื่อการสอน

1. แผนภาพเศษส่วน
2. เส้นจำนวน
3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหา
4. แบบฝึกเสริมทักษะ
5. แบบฝึกหัดที่ 10.10 หน้า 202

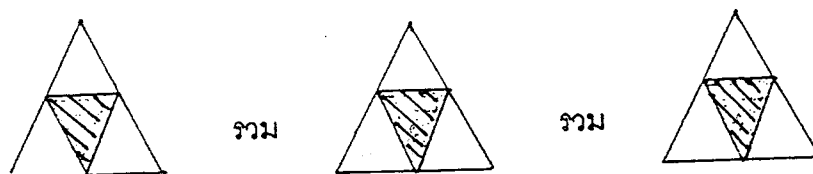
กิจกรรมการเรียนการสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

2. ครูทบทวนการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับดังนี้

- ครื่อนำภาพ 3 ภาพ มาติดบนกระดานดังนี้



- จากภาพที่แสดง ให้นักเรียนตอบคำถามว่า มีภาพที่แสดงเศษส่วนเท่าไร ($\frac{1}{4}$)

มีอยู่กี่ภาพ (3 ภาพ) ถ้าเอามารวมกัน จะเขียนในรูปของการบวกได้ว่า

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

- ถ้าจะเขียนในรูปของการคูณ นักเรียนจะเขียนอย่างไรให้ออกมาในรูปประโยคสัญลักษณ์

การคูณแทนการบวกเศษส่วน

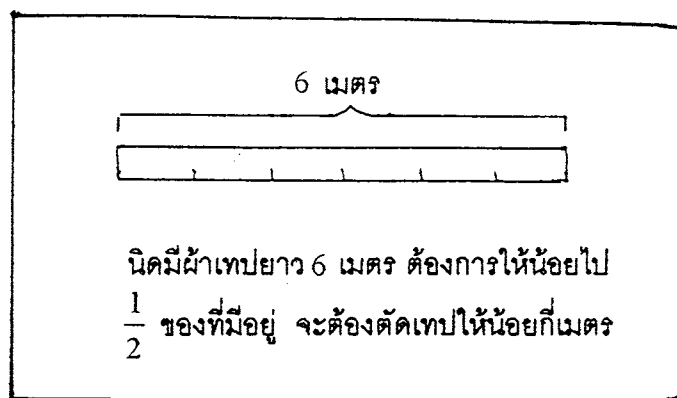
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 3 \times \frac{1}{4}$$

- ครูคิดแถบประโยคการบวกเศษส่วนที่ซ้ำ ๆ กันบนกระดานและให้นักเรียนนำแถบประโยคสัญลักษณ์ที่มีค่าเท่ากันมาจับคู่ได้ดังนี้

$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$	→	$3 \times \frac{1}{8}$
$\frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5}$	→	$4 \times \frac{4}{5}$
$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10}$	→	$5 \times \frac{3}{10}$
$\frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{6}{12}$	→	$7 \times \frac{6}{12}$
$\frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9}$	→	$8 \times \frac{4}{9}$

ขั้นสอน

1. ครูติดสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาหาคำตอบดังนี้



2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและพิจารณาหาคำตอบจากคำแนะนำของครู ดังนี้

- 2.1 สถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

(ความยาวเทปที่น้อยจะได้รับ)

- 2.2 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$\left(\frac{1}{2} \times 6 = \square \right)$$

ก. $\frac{1}{2}$ เมตร หมายความว่าอย่างไร

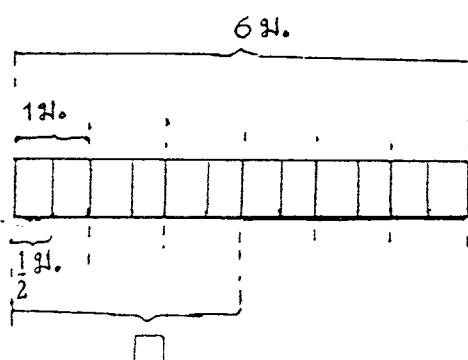
(ผ้าเทป 6 เมตร แบ่งแต่ละเมตรออกเป็น 2 ส่วนเท่ากัน แต่ละส่วน

มีขนาด $\frac{1}{2}$ เมตร)

ข. $\frac{1}{2} \times 6$ หมายความว่าอย่างไร

(มีขนาด $\frac{1}{2}$ เมตร อยู่ 6 ส่วน)

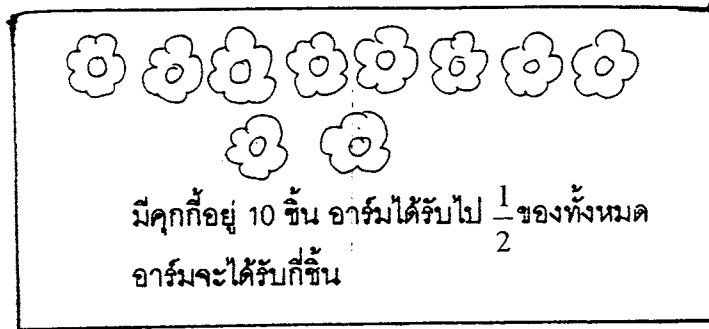
- 2.3 ให้นักเรียนแสดงวิธีคิดในการหาคำตอบ ได้ดังนี้



2.4 จากแผนภาพจะได้ว่า

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times 6 &= \frac{1 \times 6}{2} \\ &= \frac{6}{2}\end{aligned}$$

3. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบ ดังนี้



4. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบ โดยพิจารณาร่วมกับคำถามของครู ดังนี้

4.1 จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะต้องหาคำตอบของอะไร

(ปริมาณคุกกี้ที่อาร์มจะได้รับ)

4.2 โจทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรมาบ้าง

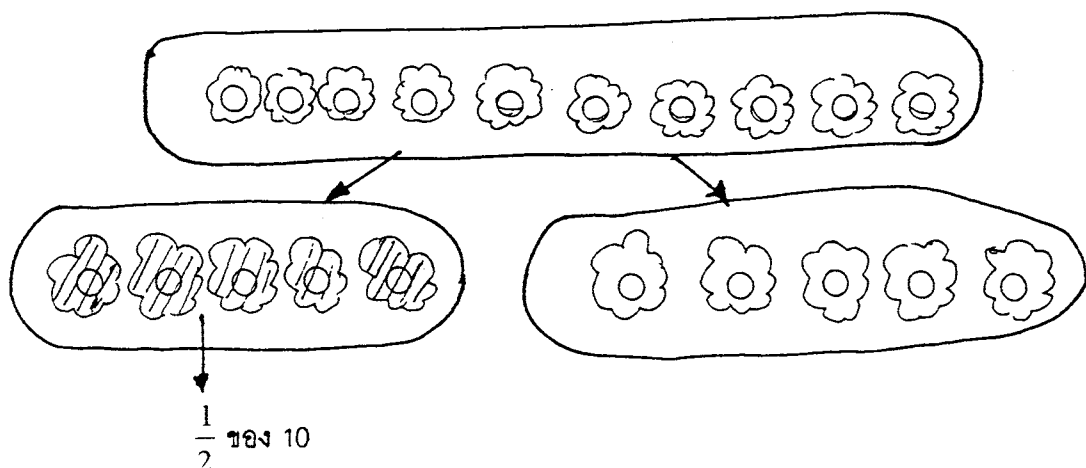
(คุกกี้ 10 ชิ้น อาร์มได้รับ $\frac{1}{2}$ ของทั้งหมด)

4.3 1 ของทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร

(คุกกี้ 10 ชิ้น แบ่งออกเป็น 2 กองเท่า ๆ กันได้กองละ 5 ชิ้น)

4.4 $\frac{1}{2}$ ของ 10 นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ ได้อย่างไร ($\frac{1}{2} \times 10 = \square$)

4.5 ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้ แสดงด้วยแผนภาพ



4.6 จากแผนภาพจะเห็นว่า อาร์มได้รับคุกกี้ไป 5 ชิ้น

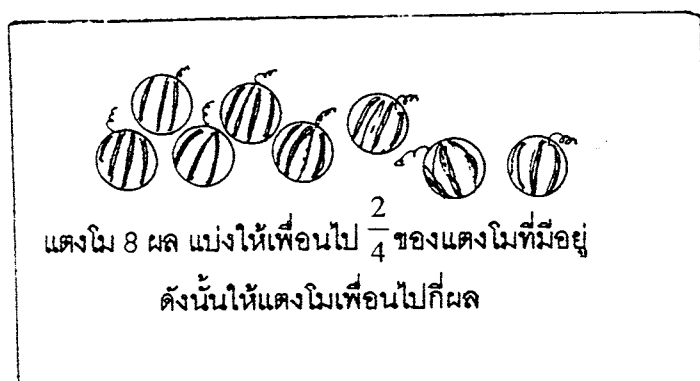
- นั่นคือเราแบ่งคุกกี้ทั้งหมดออกเป็น 2 ส่วนจะได้ส่วนละ 5 ชิ้น

ดังนั้น จะสรุปคำตอบได้ว่า

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \text{ ของ } 10 &= \frac{1}{2} \times 10 \\ &= \frac{1 \times 10}{2} \\ &= 5\end{aligned}$$

อาร์มจะได้รับคุกกี้ 5 ชิ้น

5. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาเพิ่มเติมให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และพิจารณาหาคำตอบ
ดังนี้



6. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยวิธีคิดในการหาคำตอบได้ดังนี้

6.1 จากสถานการณ์ดังกล่าว จะต้องหาคำตอบของ ปริมาณแดงมีที่ให้เพื่อนไป

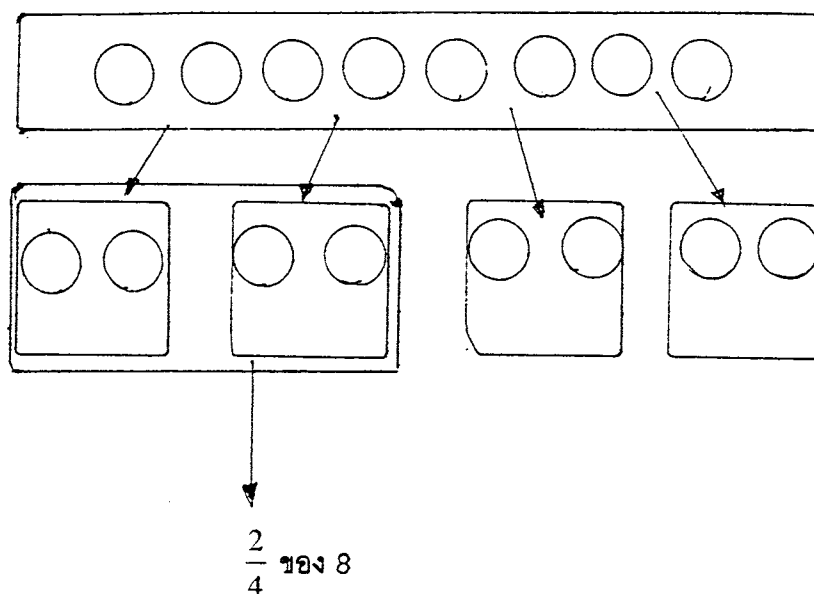
6.2 โจทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ แดงมี 8 ผลให้เพื่อนไป $\frac{2}{4}$ ของแดงทั้งหมด

6.3 $\frac{2}{4}$ ของ 8 หมายความว่า แดงมี 8 ผลแบ่งออกเป็น 4 กองเท่า ๆ กันได้กองละ

2 ผล ต้องการเพียง 2 ใน 4 กอง

6.4 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ $\frac{2}{4} \times 8$

6.5 นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีการหาคำตอบได้ดังนี้



- จากแผนภาพ

- เพื่อนจะได้รับแตงโม 4 ผล

- นั่นคือ เราแบ่งแตงโมทั้งหมดออกเป็น 4 กอง จะได้กองละ 2 ผล ต้องการ 2 กอง เท่ากับ 4 ผล

ดังนั้น จะสรุปได้ว่า

$$\frac{2}{4} \text{ ของ แตงโม 8 ผล} = \frac{2}{4} \times 8$$

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

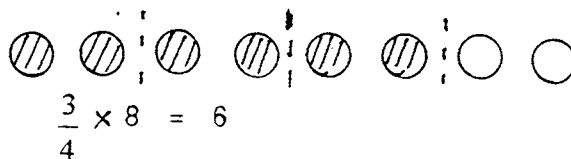
$$= 4$$

∴ ให้แตงโมเพื่อนไป 4 ผล

7. จากสถานการณ์ดังกล่าวครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล ซึ่งจะได้ว่า การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน หมายถึง การแบ่งจำนวนเต็มทั้งหมดออกเป็นส่วนละเท่า ๆ กัน หรือที่ต้องการ

8. ครูแนะนำเพิ่มเติมว่า ในการหาคำตอบของการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วนนั้น ยังมีขั้นตอนคิด คิดได้ดังนี้

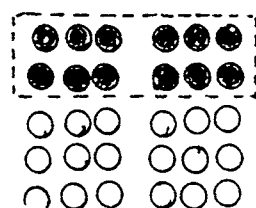
ก. $\frac{3}{4}$ ของ 8 =



คิดได้จาก $8 \div 4 = 2$

$3 \times 2 = 6$

ข. $\frac{4}{10}$ ของ 30 =



$\frac{4}{10}$ ของ 30 = 12

คิดได้จาก $30 \div 10 = 3$

$4 \times 3 = 12$

9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วนหาผลคูณได้โดยวิธีเดียวกับการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ คือนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม เช่น

$$20 \times \frac{5}{10} = \frac{20 \times 5}{10} ; \frac{5}{10} \times 20 = \frac{5 \times 20}{10}$$

$$= \frac{100}{10} \qquad = \frac{100}{10}$$

$$= 10 \qquad = 10$$

หรือ นำจำนวนนับมาหารด้วยตัวส่วน แล้วคูณด้วยตัวเศษ เช่น

$$\frac{20 \times 5}{10} \qquad ; \qquad \frac{5 \times 20}{10}$$

คิดได้จาก $20 \div 10 = 2$; $20 \div 10 = 2$

$5 \times 2 = 10$ $5 \times 2 = 10$

ขั้นสรุปบทเรียน

ครูสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน ดังนี้

- การหาผลคูณของการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน หมายถึง การแบ่งจำนวนนับทั้งหมดออกเป็นส่วนที่ต้องการ
- นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - ความสนใจในการเรียน
 - ความร่วมมือภายในกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกเสริมทักษะ
3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ 10.10 หน้า 202

แบบฝึกเสริมทักษะ ชุดที่ 10

การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนหาคำตอบ โดยได้ทักษะการแก้ปัญหา



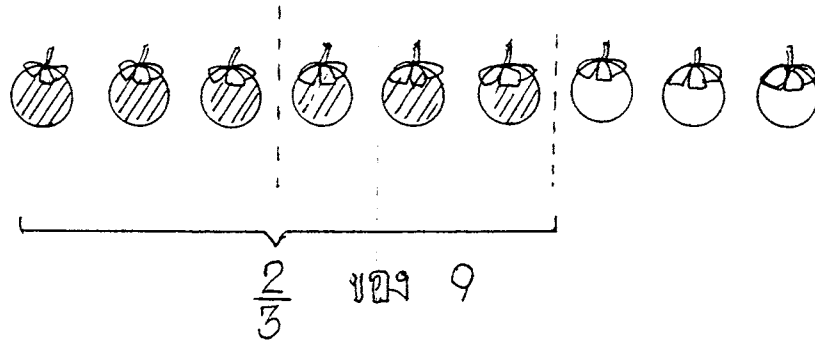
ครูมีมังคุด 9 ผล ให้นักเรียน $\frac{2}{3}$
ของมังคุดที่มีอยู่ ดังนั้นให้มังคุด
นักเรียนไปกินผล 

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- จากสถานการณ์ดังกล่าว จะต้องหาคำตอบของอะไร
ปริมาณมังคุดที่ครูให้นักเรียน
- โจทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง
มังคุด 9 ผล ให้นักเรียน $\frac{2}{3}$ ของทั้งหมด
- $\frac{2}{3}$ ของ 9 หมายถึงมากกว่าหรือน้อย
มังคุด 9 ผล แบ่งออกเป็น 3 กองเท่ากัน
ได้กองละ 3 ผล ต้องการเพียง 2 กอง
- เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
 $\frac{2}{3} \times 9 = \square$

นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

แสดงด้วยแผนภาพ



สรุปคำตอบได้อย่างไร

$$\begin{aligned}
 \frac{2}{3} \text{ ของ } 9 \text{ ผล} &= \frac{2}{3} \times 9 \\
 &= \frac{2 \times 9}{3} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$\therefore$ ให้มั่งคุดนักเรียนไป 6 ผล





สถานการณ์ปัญหา

ลำยต้นมีขนมปัง 8 แผ่น
แบ่งให้ลูก 4 คน คนละ $\frac{1}{4}$
ของขนมปังที่มีอยู่ ลูกแต่ละคน
ได้ขนมปังคนละกี่ชิ้น



๑. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

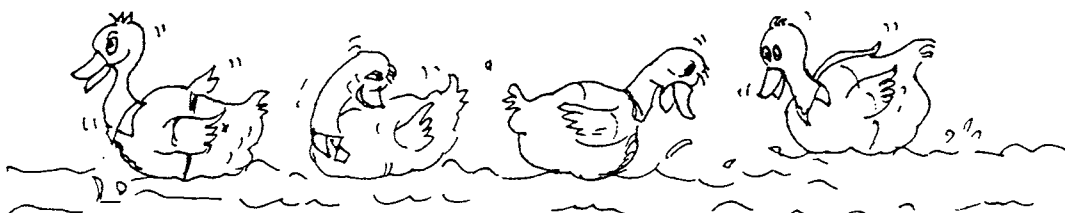
1. จากสถานการณ์ดังกล่าวตั้งหาคำตอบของ _____

2. โจทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ขนมปัง _____ แผ่น
แบ่งให้ลูกคนละ _____ ของขนมปังที่มีอยู่

3. $\frac{1}{4}$ ของ _____ หมายถึงว่า ขนมปัง _____ แผ่น

แบ่งออกเป็น _____ กลุ่มเท่าๆกันได้กลุ่มละ _____ แผ่น

4. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ _____



นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร

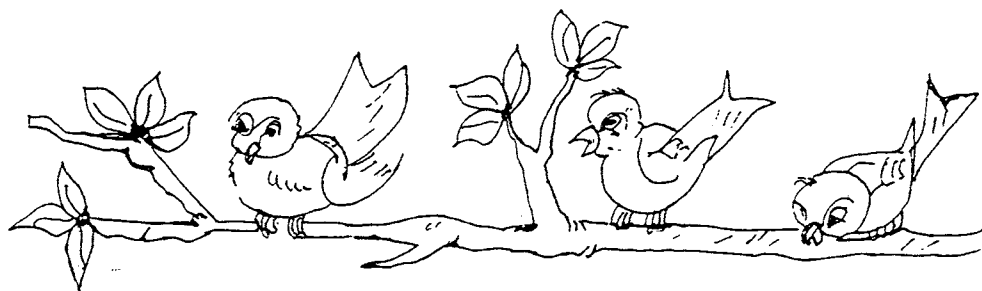
แก้ด้วยแผนภาพ, เส้นจำนวน

สรุปคำตอบได้อย่างไร

$$\frac{1}{4} \text{ ของ } 1 \text{ ม้วน } \underline{\hspace{2cm}} \text{ แผ่น} = \underline{\hspace{2cm}}$$

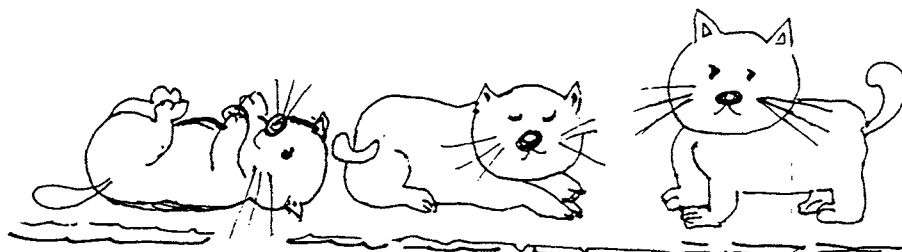
$$= \frac{\times}{4}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนแสดงการหาคำตอบจากภาพ

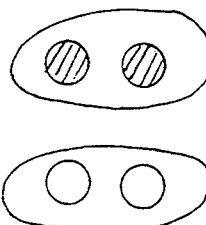
๐๐๐



ตัวอย่าง

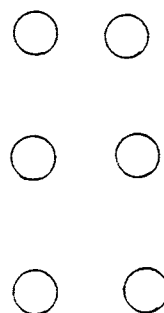
$$\frac{1}{2} \times 4 = \square$$

4 แบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน
1 ส่วนเป็นเท่าใด



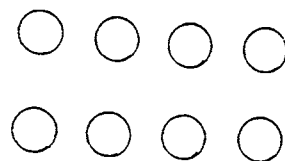
1.) $\frac{1}{3} \times 6 = \square$

6 แบ่งเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน
1 ส่วนเป็นเท่าใด



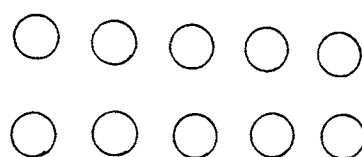
$$2) \frac{3}{4} \times 8 = \square$$

8 แบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน
3 ส่วนเป็นเท่าไร



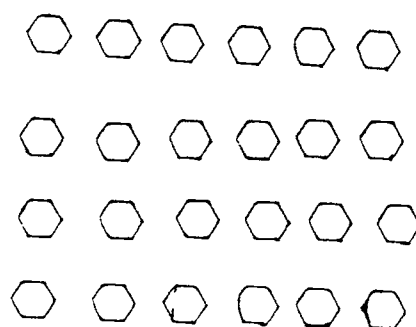
$$3) \frac{4}{5} \times 10 = \square$$

10 แบ่งเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน
4 ส่วนเป็นเท่าไร



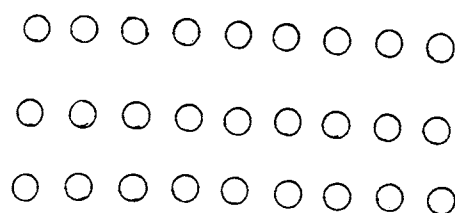
$$4) \frac{6}{8} \times 24 = \square$$

24 แบ่งเป็น 8 ส่วนเท่าๆกัน
6 ส่วนเป็นเท่าไร

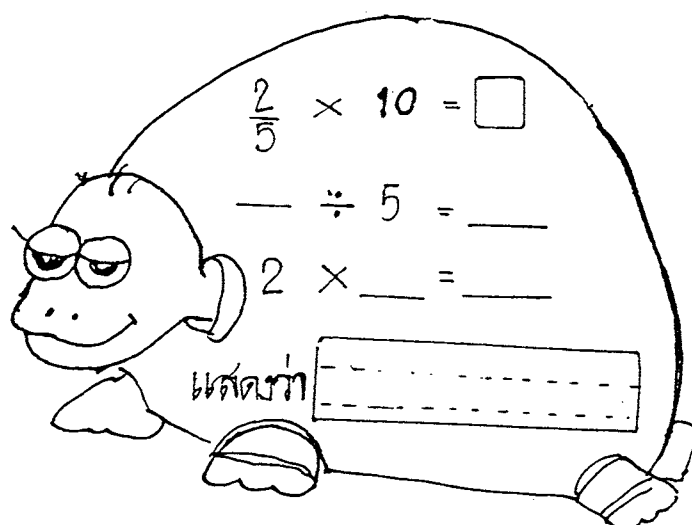
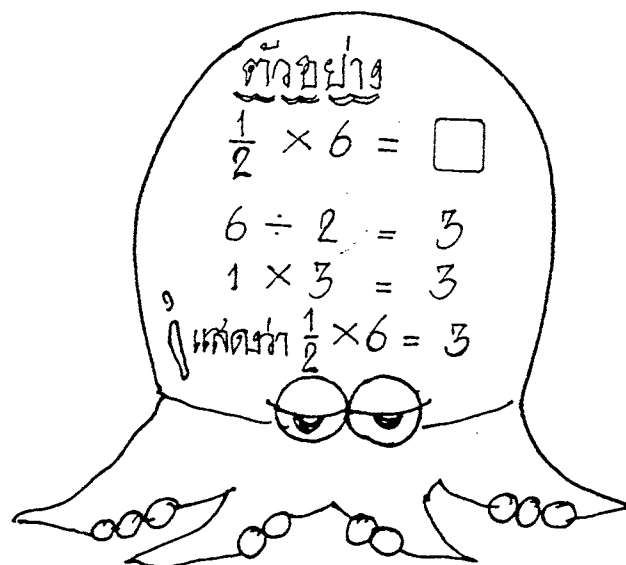


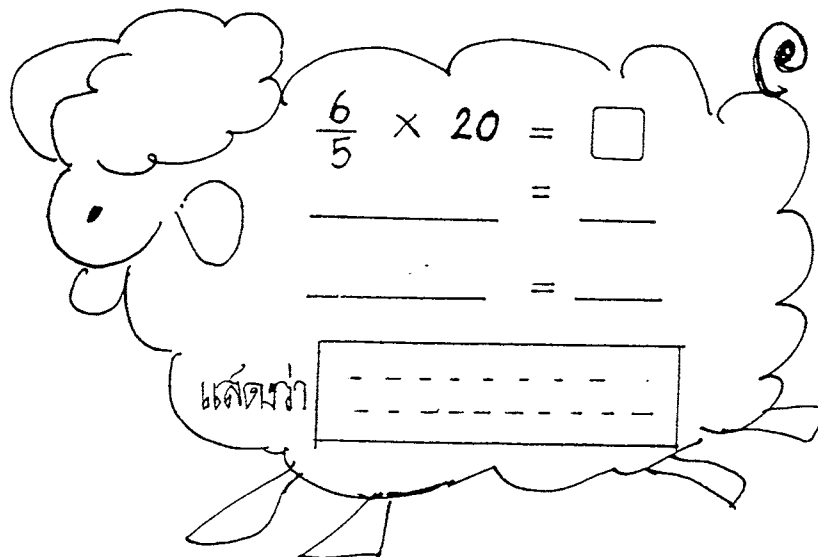
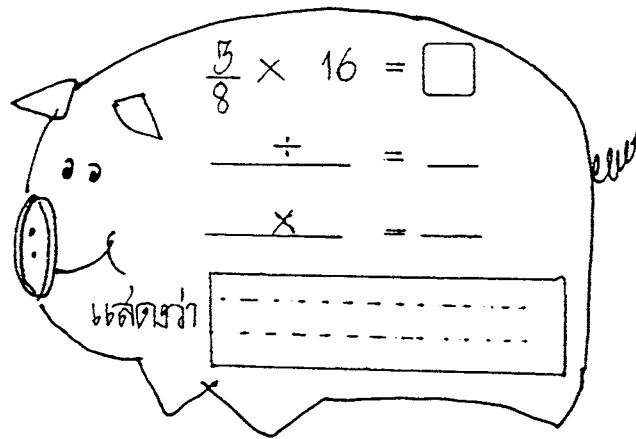
$$5) \frac{7}{9} \times 27 = \square$$

27 แบ่งเป็น 9 ส่วนเท่าๆกัน
7 ส่วนเป็นเท่าไร



ตอนที่ 3 ไฉนนักเขียนหาคำตอบจากการคำนวณ





ภาคผนวก ค

- การวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ($KR - 20$) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- เปรียบเทียบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและกำหนดจำนวนข้อสอบ
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 เรื่อง เศษส่วน

เนื้อหา - จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม			
	ความรู้-จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	รวม (ข้อ)
1. เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่ง.....				(4)
1.1 เมื่อกำหนดแผนภาพที่แสดงปริมาณ ของพื้นที่โดยเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ กำหนดให้ นักเรียนสามารถบอก เศษส่วนแทนปริมาณดังกล่าวได้	-	1,3	-	2
1.2 บอกความหมายเศษส่วนของสิ่งของ หนึ่งสิ่งได้	-	2,4	-	2
2. เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม.....				(2)
2.1 เมื่อกำหนดแผนภาพที่แสดงปริมาณ พื้นที่โดยเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่กำหนด ให้นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนแทน ปริมาณดังกล่าวได้	-	5,6	-	2
2.2 บอกความหมายและแรงจูงใจเศษส่วน ของสิ่งของกลุ่มจำนวนได้	-	-	-	-
3. เศษส่วนของจำนวนนับ.....				(4)
3.1 เมื่อกำหนดแผนภาพแสดงความหมาย ของเศษส่วนของกลุ่มจำนวนสิ่งของที่ มากกว่า 1 ให้ นักเรียนสามารถหา คำตอบได้	-	7,8,9 10	-	4

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและกำหนดจำนวนข้อสอบ
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 เรื่อง เศษส่วน (ต่อ)

เนื้อหา - จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม			
	ความรู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	รวม (ข้อ)
4. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน..... (4)				
4.1 เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มี	-	11,12	-	4
ตัวส่วนเท่ากันให้สามารถเปรียบเทียบ		13,14		
เศษส่วนโดยใช้เครื่องหมายมากกว่า (>)				
และเครื่องหมายน้อยกว่า (<) ได้				
5. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากัน..... (2)				
5.1 เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มี	-	15,16	-	2
ตัวส่วนไม่เท่ากันให้นักเรียนสามารถ				
เปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้เครื่องหมาย				
มากกว่า (>) และเครื่องหมาย				
น้อยกว่า (<) ได้				
6. เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน..... (3)				
6.1 เมื่อกำหนดภาพหรือเศษส่วนให้	-	17,18		3
จำนวนหนึ่งนักเรียนสามารถหาภาพ		19		
เศษส่วนอื่นที่มีค่าเท่ากับภาพหรือ				
เศษส่วนที่กำหนดให้ถูกต้อง				

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและกำหนดจำนวนข้อสอบ
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 เรื่อง เศษส่วน (ต่อ)

เนื้อหา - จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม			
	ความรู้-จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	รวม (ข้อ)
7. การบวกเศษส่วน.....				(4)
7.1 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์สำหรับ การบวกที่มีตัวส่วนเท่ากันให้สามารถ หาผลบวกได้	-	20,21 22,23	-	4
8. การลบเศษส่วน.....				(6)
8.1 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดง การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถหาผลลบได้	-	24,26 27,28 29	25	6
9. การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ.....				(5)
9.1 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับให้ สามารถหาผลคูณได้	-	30,31 32,33	34	5
10. การคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน.....				(6)
10.1 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดง การคูณจำนวนนับกับเศษส่วนให้ สามารถหาผลคูณได้	-	35,36 37,38 39,40		6

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้ให้นักเรียนทำทุกข้อให้เสร็จภายในเวลา 60 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้มี 40 ข้อ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง

คำตอบเดียว

ตัวอย่าง

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย (X) ลงบนกระดาษคำตอบ ในข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียง
ข้อเดียว

ข้อ 0. $1 + 2 = ?$

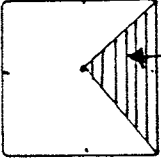
ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย (X) ลงบนกระดาษคำตอบ ในข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1.  ? ส่วนที่แรเงาเป็นเศษส่วนจำนวนเท่าใด ?

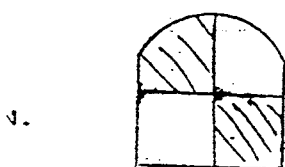
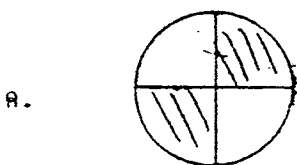
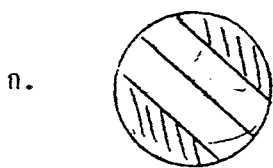
ก. $\frac{2}{4}$

ข. $\frac{2}{6}$

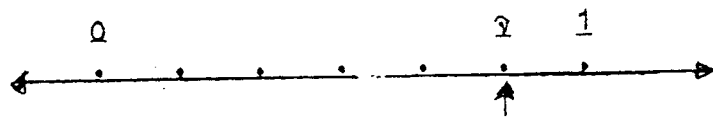
ค. $\frac{2}{8}$

ง. $\frac{2}{10}$

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



3. จากเส้นจำนวนที่กำหนดให้ระยะจาก 0 ถึงจุด จ จะเขียนแทนด้วยเศษส่วนในข้อใด



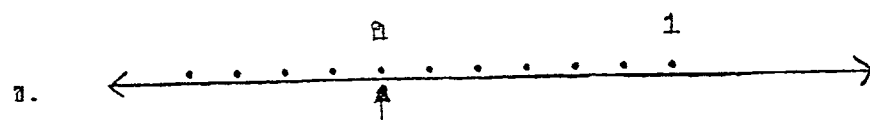
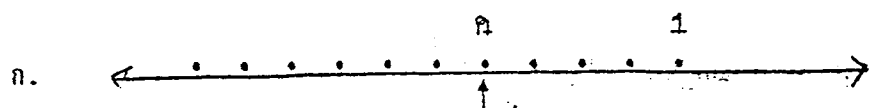
ก. $\frac{2}{4}$

ข. $\frac{5}{6}$

ค. $\frac{4}{6}$

ง. $\frac{4}{2}$

4. เส้นจำนวนในข้อใด ระยะจาก 0 ถึงจุด ค เขียนแทนด้วยเศษ $\frac{4}{10}$



5. ส่วนที่แรเงาในภาพข้างล่างนี้ จะเขียนแทนด้วยเศษส่วนในข้อใด



ก. $\frac{1}{3}$

ข. $\frac{2}{3}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{2}{5}$

6. ส่วนที่แรเงาในภาพข้างล่างนี้ จะเขียนแทนด้วยเศษส่วนในข้อใด



ก. $\frac{3}{3}$

ข. $\frac{3}{4}$

ค. $\frac{3}{7}$

ง. $\frac{4}{7}$

7. จากแผนภาพส่วนที่แรเงาแสดงความหมายเศษส่วนตรงกับข้อใด



ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{3}{4}$

ค. $\frac{2}{8}$

ง. $\frac{3}{8}$

8. จากข้อ 7 ส่วนที่ไม่แรเงาแสดงความหมายตรงกับข้อใด

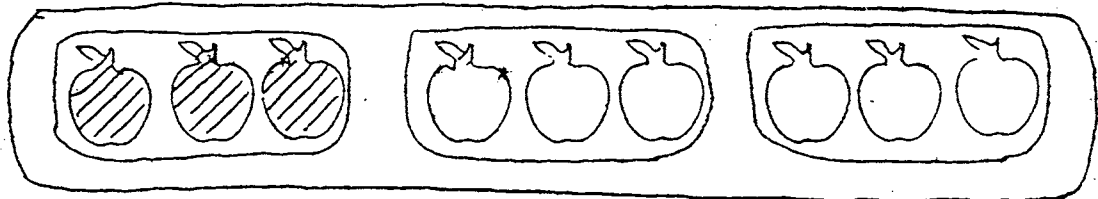
ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{3}{4}$

ค. $\frac{2}{8}$

ง. $\frac{3}{8}$

9. จากแผนภาพส่วนที่ไม่แรเงาเขียนแทนด้วยประโยคสัญลักษณ์อย่างไร



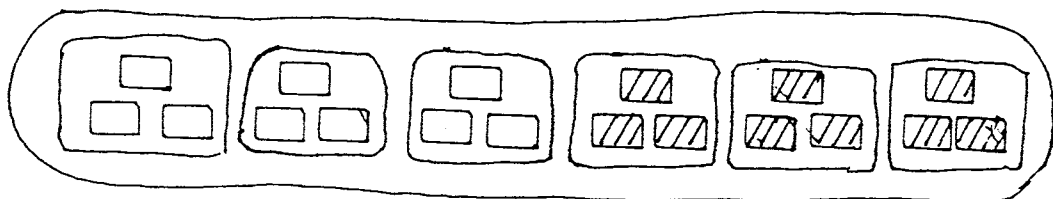
ก. $\frac{1}{3}$ ของจำนวนแอปเปิ้ล 9 ผล

ข. $\frac{1}{3}$ ของจำนวนแอปเปิ้ล 3 ผล

ค. $\frac{2}{3}$ ของจำนวนแอปเปิ้ล 9 ผล

ง. $\frac{2}{3}$ ของจำนวนแอปเปิ้ล 3 ผล

10. จากแผนภาพส่วนที่แรเงาแสดงความหมายตรงกับข้อใด



ก. $\frac{1}{3}$

ข. $\frac{2}{3}$

ค. $\frac{1}{6}$

ง. $\frac{3}{6}$

11. ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{4}{8} > \frac{5}{8}$

ข. $\frac{8}{10} > \frac{6}{10}$

ค. $\frac{2}{5} > \frac{3}{5}$

ง. $\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$

12. ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{3}{5} < \frac{2}{5}$

ข. $\frac{6}{7} < \frac{4}{7}$

ค. $\frac{6}{10} < \frac{9}{10}$

ง. $\frac{9}{12} < \frac{6}{12}$

13. ข้อใดต่อไปนี้ผิด

ก. $\frac{2}{6} < \frac{3}{6}$

ข. $\frac{3}{7} > \frac{2}{7}$

ค. $\frac{3}{8} > \frac{3}{8}$

ง. $\frac{5}{9} < \frac{6}{9}$

14. เศษส่วนในข้อใดต้องใช้เครื่องหมายน้อยกว่า (<) เปรียบเทียบแล้วทำให้
ประโยคเป็นจริง

ก. $\frac{3}{4} \square \frac{2}{4}$

ข. $\frac{3}{6} \square \frac{4}{6}$

ค. $\frac{5}{7} \square \frac{4}{7}$

ง. $\frac{9}{9} \square \frac{6}{9}$

15. ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{1}{5} < \frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{2} < \frac{1}{3}$

ง. $\frac{1}{2} < \frac{1}{6}$

16. เติมส่วนในข้อใดต้องใส่เครื่องหมายน้อยกว่า ($<$) แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

ก. $\frac{2}{5} \square \frac{2}{6}$

ข. $\frac{1}{2} \square \frac{1}{5}$

ค. $\frac{3}{10} \square \frac{3}{7}$

ง. $\frac{4}{11} \square \frac{4}{13}$

17.



ข้อใดมีความหมายตรงกับภาพ

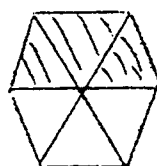
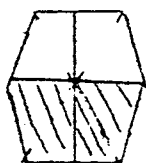
ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{2}{4}$

ค. $\frac{4}{1}$

ง. $\frac{4}{2}$

18. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่แรเงาได้ถูกต้อง



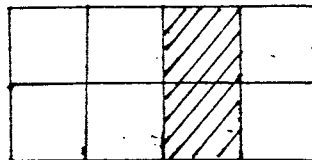
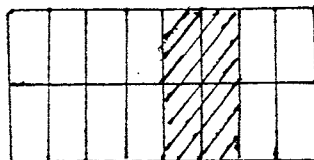
ก. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

ข. $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

ค. $\frac{1}{4} = \frac{3}{6}$

ง. $\frac{2}{4} = \frac{1}{6}$

19. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่แรเงาไม่ถูกต้อง



ก. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

ข. $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

ค. $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

ง. $\frac{4}{16} = \frac{2}{8}$

20. $\frac{5}{10} + \frac{4}{10}$ จะมีวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไร

ก.
$$\begin{array}{r} 10 \\ 5 \end{array} + \begin{array}{r} 10 \\ 4 \end{array}$$

ข.
$$\begin{array}{r} 5 \\ 10 \end{array} + \begin{array}{r} 4 \\ 10 \end{array}$$

ค.
$$\begin{array}{r} 4 \\ 10 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 10 \end{array}$$

ง.
$$\begin{array}{r} 5 \\ 10 \end{array} + \begin{array}{r} 4 \\ 10 \end{array}$$

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

ก. $\frac{8}{9}$

ข. $\frac{5}{9}$

ค. $\frac{3}{9}$

ง. $\frac{2}{9}$

22. $\square + \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$ ตัวเลขใน $\square$ คือจำนวนใด

ก. $\frac{6}{12}$

ข. $\frac{5}{12}$

ค. $\frac{4}{12}$

ง. $\frac{3}{12}$

23. $\frac{8}{21} + \square = \frac{11}{21}$ ตัวเลขใน $\square$ คือจำนวนใด

ก. $\frac{21}{21}$

ข. $\frac{19}{21}$

ค. $\frac{9}{21}$

ง. $\frac{3}{21}$

24. $\square - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$ ตัวเลขใน $\square$ คือจำนวนใด

ก. $\frac{4}{4}$

ข. $\frac{3}{4}$

ค. $\frac{2}{4}$

ง. $\frac{1}{4}$

25. ถ้า $a = \frac{17}{19} - \frac{11}{19}$

$b = \frac{4}{19}$

ถามว่า $a - b = \square$

ก. $\frac{1}{19}$

ข. $\frac{2}{19}$

ค. $\frac{6}{19}$

ง. $\frac{24}{19}$

26. $\frac{15}{20} - \frac{8}{20}$ จะมีวิธีหาผลลัพธ์ได้อย่างไร

ก. $\frac{15}{20} - \frac{8}{20}$

ข. $\frac{20}{15} - \frac{20}{8}$

ค. $\frac{15}{20} - \frac{8}{20}$

ง. $\frac{8}{20} - \frac{15}{20}$

27. $\frac{3}{6} - \square = \frac{1}{6}$ ตัวเลขใน $\square$ คือจำนวนใด

ก. $\frac{5}{6}$

ข. $\frac{4}{6}$

ค. $\frac{3}{6}$

ง. $\frac{2}{6}$

28. $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \square$

ก. $\frac{2}{10}$

ข. $\frac{3}{10}$

ค. $\frac{5}{10}$

ง. $\frac{6}{10}$

29. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดเป็นจริง

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

ข. $\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$

ค. $\frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{5}{10}$

ง. $\frac{10}{5} - \frac{5}{5} = 5$

30. $7 \times \frac{3}{7} = \square$

ก. 3

ข. 7

ค. 10

ง. 14

31. $12 \times \frac{5}{6} = \square$

ก. 12

ข. 10

ค. 15

ง. 16

32. เลข 3 จะต้องใส่ในช่อง ข้อใด จึงจะได้คำตอบที่ถูกต้อง

ก. $\square \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$

ข. $\square + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

ค. $\frac{2}{8} + \square + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$

ง. $\frac{2}{8} \times \frac{1}{8} = \square$

33. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดเป็นจริง

ก. $25 \times \frac{2}{5} = \frac{25 \times 2}{5}$

ข. $25 \times \frac{2}{5} = \frac{25}{5} + \frac{25}{5}$

ค. $25 \times \frac{2}{5} = \frac{25}{5} + \frac{25}{5}$

ง. $25 \times \frac{2}{5} = \frac{25}{5} \frac{25}{5}$

34. ถ้า 3×2 มีค่าเท่ากับ $2 + 2 + 2$ แล้ว $3 \times \frac{2}{3}$ จะมีค่าเท่าใด

ก. $\frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$

ข. $3 + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

ค. $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

ง. $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

35. $\frac{4}{6}$ ของ 42 =

ก. 32

ข. 20

ค. 24

ง. 10

36. $\frac{2}{4}$ 16 =

ก. 8

ข. 9

ค. 10

ง. 12

$$37. \quad \frac{5}{22} \times 4 = \square$$

ก. 1

ข. $\frac{5}{22}$

ค. $\frac{15}{22}$

ง. $\frac{20}{22}$

38. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดไม่เป็นจริง

ก. $12 \times \frac{1}{4} = 3$

ข. $\frac{2}{5} \times 10 = 15$

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

ง. $\frac{3}{4} \times 6 = \frac{6 \times 3}{4}$

39. ข้อใดมีผลคูณเท่ากับ $\frac{3}{8}$

ก. $\frac{1}{8} \times 3 = \square$

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

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

ง. $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \square$

40. $\frac{3}{15} \times \square = \frac{12}{15}$ ตัวเลขใน $\square$ คือจำนวนใด

ก. 5

ข. 4

ค. 3

ง. 2

ตารางที่ 4 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
(KR-20) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1.	0.22	0.34	21.	0.80	0.44
2.	0.80	0.37	22.	0.76	0.28
3.	0.42	0.36	23.	0.78	0.45
4.	0.49	0.30	24.	0.74	0.30
5.	0.44	0.32	25.	0.47	0.32
6.	0.54	0.30	26.	0.55	0.56
7.	0.59	0.23	27.	0.69	0.44
8.	0.60	0.35	28.	0.66	0.40
9.	0.68	0.36	29.	0.78	0.49
10.	0.47	0.44	30.	0.40	0.44
11.	0.72	0.39	31.	0.47	0.44
12.	0.38	0.20	32.	0.45	0.23
13.	0.68	0.35	33.	0.72	0.39
14.	0.34	0.28	34.	0.38	0.38
15.	0.48	0.27	35.	0.40	0.24
16.	0.40	0.29	36.	0.51	0.35
17.	0.55	0.43	37.	0.55	0.20
18.	0.21	0.20	38.	0.44	0.49
19.	0.24	0.24	39.	0.58	0.30
20.	0.61	0.68	40.	0.55	0.43
KR - 20 = 0.82					

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

- | | |
|-----------|-----------|
| ข้อ 1. ข | ข้อ 21. ก |
| ข้อ 2. ค | ข้อ 22. ข |
| ข้อ 3. ข | ข้อ 23. ง |
| ข้อ 4. ข | ข้อ 24. ข |
| ข้อ 5. ค | ข้อ 25. ข |
| ข้อ 6. ค | ข้อ 26. ค |
| ข้อ 7. ข | ข้อ 27. ง |
| ข้อ 8. ก | ข้อ 28. ค |
| ข้อ 9. ก | ข้อ 29. ก |
| ข้อ 10. ง | ข้อ 30. ก |
| ข้อ 11. ข | ข้อ 31. ข |
| ข้อ 12. ค | ข้อ 32. ก |
| ข้อ 13. ค | ข้อ 33. ก |
| ข้อ 14. ข | ข้อ 34. ก |
| ข้อ 15. ก | ข้อ 35. ข |
| ข้อ 16. ค | ข้อ 36. ก |
| ข้อ 17. ข | ข้อ 37. ง |
| ข้อ 18. ข | ข้อ 38. ข |
| ข้อ 19. ก | ข้อ 39. ก |
| ข้อ 20. ง | ข้อ 40. ข |

ภาคผนวก ง

- คะแนนทดสอบก่อนเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
- คะแนนทดสอบหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1.	16	13
2.	13	8
3.	16	8
4.	15	14
5.	17	13
6.	10	19
7.	16	13
8.	6	10
9.	13	14
10.	16	11
11.	15	15
12.	13	9
13.	15	12
14.	21	15
15.	10	20

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
16.	11	11
17.	12	13
18.	18	19
19.	12	16
20.	16	20
21.	20	16
22.	17	13
23.	16	13
24.	15	10
25.	18	10
26.	14	15
27.	21	21
28.	24	16
29.	11	20
30.	11	13
ค่าเฉลี่ย	15.03	14.00

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1.	28	14
2.	18	13
3.	23	11
4.	22	23
5.	25	25
6.	19	22
7.	25	23
8.	14	22
9.	17	19
10.	28	13
11.	18	16
12.	22	15
13.	22	18
14.	28	18
15.	12	15

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
16.	15	13
17.	22	17
18.	23	26
19.	25	27
20.	19	29
21.	27	22
22.	20	17
23.	20	19
24.	24	17
25.	26	21
26.	24	17
27.	29	22
28.	28	19
29.	22	21
30.	26	22
ค่าเฉลี่ย	22.36	19.43