

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

-หนังสือราชการ

-รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 2557
ที่ ทม.0510/ศษ วันที่ กันยายน 2539
เรื่อง โปรดลงนาม

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ด้วย นางสาวณัฐภรณ์ แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
การประถมศึกษา (ภาคพิเศษ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำ
วิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำ
กับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการนี้จึงใคร่ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนามในหนังสือที่แนบมาพร้อมนี้

(รศ.ดร. สุรัตดา ลอยฟ้า)
ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ที่ ทม 0510/ ๐ ๔๗๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

2 ตุลาคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือเก็บข้อมูลทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงคอนสาย

ด้วยนางสาวณัฐภรณ์ แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประถมศึกษา (ภาคพิเศษ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แผนการสอน และหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประจําภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โดยจะดำเนินการทดลองเครื่องมือดังกล่าวในเดือนกันยายน 2539 เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวณัฐภรณ์ แสงหล้า ดำเนินการทดลองใช้แผนการสอนและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบตามความประสงค์ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ จันทร์โพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร (043) 236903



ที่ ทม 0510/ 0-3405

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

2 ตุลาคม 2539

เรื่อง ข้อความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี

ตัวนางสาวพัชรภรณ์ แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษามลัทธิทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนม่วงคอนสาย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอภูแก้ว ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 - 30 พฤศจิกายน 2539 เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเสร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวพัชรภรณ์ แสงหล้า ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาดังกล่าวได้ตามความประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ จันทรโพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/ด ๖๖๐๕

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

2 ตุลาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตให้ข้าราชการครูไปราชการเพื่อเก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี

ด้วยนางสาวไพฑูริย์ แสงหล้า อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านหนองหญ้าร้างกา ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีความจำเป็นต้องดำเนินการเก็บข้อมูลโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนบ้านม่วงคอนสาย กิ่งอำเภอกู่แก้ว จังหวัดอุดรธานี ระหว่างวันที่ 1-30 พฤศจิกายน 2539 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงขออนุญาตให้บุคคลดังกล่าว ไปราชการเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ จันทรโพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 2557

ที่ ทม.0510/

วันที่ มิถุนายน 2539

เรื่อง โปรดลงนาม

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ด้วยนางสาวฉัฐภรณ์ แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโทสาขาการประถมศึกษา(ภาคพิเศษ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบทดสอบเพื่อการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนามในหนังสือที่แนบมาพร้อมนี้

(รศ.ดร. สุรัตดา ลอยฟ้า)

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 2584

ที่ ทม 0510/ด 2143 วันที่ 23 กรกฎาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณะคณบดีศึกษาศาสตร์

ด้วย นางสาวณัฐกรณ์ แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประถมศึกษา (ภาคพิเศษ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแผนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสังเกตทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่า อาจารย์อรุณศรี อังประเสริฐ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

กค ๑๐ -

(นางนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 2584
ที่ ทม 0510/ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม 2539
เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ด้วย นางสาวพัชรพร แสงหล้า นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประถมศึกษา (ภาคพิเศษ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและ พิจารณาเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสังเกตทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่า อาจารย์สุดีใจ ศรีจามร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

กค ๑๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวอรุณศรี อึ้งประเสริฐ

ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. นางสาวสุดใจ ศรีจามร

ตำแหน่งอาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับประถมศึกษา มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น

ภาคผนวก ข

แผนการสอนและแบบทดสอบ

1. แผนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม
2. แบบทดสอบย่อยที่ 1-8 และ เฉลย
3. ตารางวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
และ เฉลย
5. ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน

แผนการสอนปฐมนิเทศ

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น พัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีข้อควรคำนึงถึง 3 ประการ คือ

1. รางวัล หรือเป้าหมายของกลุ่ม
2. ความหมายของแต่ละบุคคลในกลุ่ม
3. สมาชิกในกลุ่มมีโอกาสช่วยกันให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่าเทียมกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากการปฐมนิเทศแล้วนักเรียนสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนในการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และกำหนดเป้าหมายของกลุ่มได้

เนื้อหา

การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นวิธีช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถเฉพาะตน ร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ในกลุ่มให้บรรลุผลสำเร็จได้ โดยที่สมาชิกทุกคนตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกของกลุ่มทุกคน ดังนั้นสมาชิกทุกคนจะต้องช่วยเหลือกัน และคำนึงถึงหลักการ 3 ประการ คือ

1. รางวัลและเป้าหมายของกลุ่ม ผู้เรียนจะต้องพยายามเรียนรู้ให้มากขึ้น และปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม รางวัลอาจเป็นสิ่งของ ประกาศนียบัตร
2. ความพยายามของแต่ละบุคคลในกลุ่ม ในการทำงานกลุ่มย่อยสมาชิกทุกคนจะต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัว และศักยภาพในตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ สมาชิกจะต้องเข้าใจเนื้อหาที่เรียนให้มากที่สุด เป้าหมายของกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถของทุกคนในกลุ่ม
3. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีโอกาสที่จะช่วยกันให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่าเทียมกัน ความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนจะต้องตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน สมาชิกจะต้องช่วยเหลือกันและกัน พุดคุยกัน ผู้เรียนได้ความรู้จากเพื่อน นักเรียนทุกคนในกลุ่มจะมีส่วนช่วยเหลือกลุ่มของตนเอง ได้เท่าเทียมกัน

ทั้งคนเก่ง ปานกลาง อ่อน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. แจกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน และแจกของภาพให้นักเรียนทุกคนในกลุ่ม (ชิ้นส่วนภาพทุกของจะสลับขึ้นกัน) ให้นักเรียนในการต่อภาพ 3 นาที โดยที่นักเรียนทุกคนจะมีการแลกเปลี่ยนส่วนโดยไม่พูดกัน เมื่อครบกำหนดเวลา ทุกกลุ่มหยุดและซักถามถึงผลงานที่นักเรียนได้ แล้วให้เวลาอีก 3 นาที ในการแลกเปลี่ยนส่วนกันโดยมีการพูดคุยกันได้ เมื่อครบกำหนดเวลา ครูซักถามถึงผลงานและร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการทำงานร่วมกัน

ขั้นสอน

1. แจกให้นักเรียนทราบถึงข้อตกลงในการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ว่าในแต่ละชั่วโมง ครูจะทำการสอนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ

ช่วงที่ 1 การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น นักเรียนจะเรียนร่วมกันทั้งชั้น ตามเนื้อหาของแต่ละชั่วโมง และนักเรียนทุกคนจะต้องใช้สื่อรูปธรรมที่ครูแจกให้ ค้นหาคำตอบตามสถานการณ์ปัญหานั้น ๆ นักเรียนจะต้องสนใจเรียน ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพราะถ้านักเรียนเข้าใจแล้ว นักเรียนจะสามารถทำแบบทดสอบย่อยได้ และผลการทดสอบย่อยจะเป็นตัวกำหนดคะแนนของกลุ่มด้วย

ช่วงที่ 2 การทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อยของตนเอง เพื่อศึกษาเนื้อหาจากบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย

ในการเรียนนักเรียนจะต้องปฏิบัติตามบทบาทของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม เช่น บทบาทของผู้ชี้แนะ ผู้รายงาน ผู้กระตุ้นการเรียน ผู้ควบคุมเวลา และฝ่ายอุปกรณ์ โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

2. ครูแจ้งการแบ่งกลุ่มย่อยให้นักเรียนทราบว่า กลุ่มย่อยของนักเรียนประกอบด้วยสมาชิก 4 คน ซึ่งมีเด็กเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูอ่านสมาชิกของแต่ละกลุ่มให้นักเรียนทราบ แล้วให้นักเรียนเข้ากลุ่มของตนเองตามที่จัดให้ช่วยกันตั้งชื่อกลุ่มของตนเอง

3. ในขั้นการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนจะศึกษาตามบัตรงานซึ่งประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย สมาชิกในกลุ่มจะต้องทำให้ดีที่สุดเพื่อกลุ่มของตน นักเรียนเก่งจะต้องช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจ ครูติดตามดูสิ่งที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติในการทำงานกลุ่ม

บนกระดานดังนี้

1. นักเรียนจะต้องช่วยให้เพื่อนในทีมได้เรียนรู้เนื้อหาอย่างแท้จริง
 2. ไม่มีใครเรียนเนื้อหาจบเพียงคนเดียว โดยที่เพื่อนในกลุ่มยังไม่เข้าใจ
 3. ปรีกษาเพื่อนในกลุ่มก่อนที่จะปรีกษาครู
 4. การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ต้องปรึกษากันเบา ๆ ไม่รบกวนกลุ่มอื่น
 5. สมาชิกทำงานเป็นกลุ่ม มีการตรวจผลงานภายในกลุ่ม เมื่อผิดพลาดให้เพื่อนในกลุ่มอธิบายให้เข้าใจ
4. นักเรียนเรียนจบเนื้อหาย่อยจะมีการทดสอบย่อย ในระหว่างทำการทดสอบย่อยจะ ไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ทุกคนต้องทำข้อสอบตามความสามารถของตนเอง
5. ครูแจ้งคะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคนและของกลุ่ม โดยคะแนนฐานได้มาจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ภาคเรียนที่ 1 บวกภาคเรียนที่ 2 หารด้วย 2 ดังนี้ ตารางการกำหนดคะแนนฐาน

ชื่อกลุ่ม ชื่อ – สกุล	ผลการสอบ		คะแนนฐาน
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	
A			
ด.ช.บรรจง	82	86	84
ด.ญ.อัจฉราวดี	68	88	67
ด.ญ.ณัฐพร	65	63	64
ด.ช.วชิรินทร์	51	53	52
รวม			267
เฉลี่ย			66.75

6. คะแนนที่ได้จากการทดสอบย่อยจะมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคน แล้วจึงนำไปคิดคะแนนของกลุ่ม โดย
- นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสได้คะแนนสูงสุดเพื่อช่วยกลุ่ม ไปสู่เป้าหมายได้ไม่ว่าจะเป็นเด็ก

เก่ง ปานกลาง อ่อน คะแนนของกลุ่มขึ้นอยู่กับคะแนนของนักเรียนห่างจากคะแนนฐานมากน้อยเพียงใด

-การคิดคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน คิดจากคะแนนผลต่างระหว่างคะแนนการทดสอบย่อยกับคะแนนฐานของแต่ละคน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนนจากการทดสอบ	คะแนนความก้าวหน้า
ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐานมากกว่า 10 คะแนน	0
ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐาน 1-10 คะแนน	10
ได้คะแนนเท่ากับคะแนนฐาน	15
ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน 1-10 คะแนน	20
ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐานเกิน 10 คะแนน	25

7. คะแนนทดสอบย่อยครั้งล่าสุดจะถูกใช้เป็นคะแนนฐานของครั้งต่อไป คะแนนของทีมคำนวณจากค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนในทีม มีเกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยของทีม	อยู่ในระดับ
15-19	เก่ง
20-24	เก่งมาก
25-30	ยอดเยี่ยม

8. สร้างข้อตกลงกับนักเรียนในการเลือกเป้าหมายหรือรางวัล นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการอะไร เช่น อุปกรณ์การเรียน ประกาศนียบัตร และข้อตกลงระหว่างเรียนมีภาพการ์ตูนให้สะสมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อแลกรางวัลคือ ภาพการ์ตูน 10 ตัว แลกดินสอทด ไม่บรรทัด ยางลบ โดยมีเงื่อนไขคือ คะแนนทดสอบย่อยได้สูงกว่าคะแนนฐาน และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมหรือรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงเป้าหมายของกลุ่มและข้อปฏิบัติตนในการเรียนที่นักเรียนต้องช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม โดย

สุ่มถามนักเรียนถึงข้อตกลง การปฏิบัติตนในการทำงานกลุ่ม

สื่อการเรียนการสอน

- แผนภูมิข้อปฏิบัติในการทำงานกลุ่ม
- แผนภูมิการให้คะแนนความก้าวหน้า
- แผนภูมิเกณฑ์กำหนดทีมที่ได้รับการยกย่อง

การประเมินผล

สังเกตจากการตอบคำถาม

การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม

แผนการสอนที่ 1

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนที่เรากล่าวถึงกับส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด

ส่วนเป็นตัวเลขที่บอกให้ทราบว่าจำนวนที่แบ่งเท่า ๆ กันนั้นมีกี่ส่วน

เศษ เป็นตัวเลขที่บอกให้ทราบว่าจำนวนส่วนแบ่งที่ต้องการ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

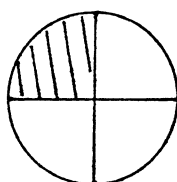
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เขียนเศษส่วนทศนิยมหรือสิ่งของจากของหนึ่งสิ่งได้
2. บอกความหมายของเศษส่วนได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 1

แตงโม 1 ผล

แบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน

ต้องการ 1 ส่วนจากปริมาณทั้งหมด

แทนด้วย $\frac{1}{4}$ อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสี่

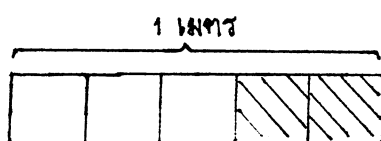
4

โดย 1 เรียกว่า เศษ

4 เรียกว่า ส่วน

- คั่นระหว่างตัวเศษและตัวส่วน

ตัวอย่างที่ 2



ริบบิ้น 1 เมตร

แบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน

ต้องการริบบิ้น 2 ส่วน จากปริมาณทั้งหมด

แทนด้วยเศษส่วน $\frac{2}{5}$ อ่านว่า เศษสองส่วนห้า

5

2 แทนด้วยปริมาณที่กล่าวถึง

5 แทนปริมาณส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่มให้นักเรียนทราบ

2. ครูทบทวนเกี่ยวกับสิ่งของเต็มหน่วยและ ไม่เต็มหน่วย โดยจัดกิจกรรมดังนี้

2.1 ครูติดภาพของสิ่งที่เต็มหน่วยและ ไม่เต็มหน่วยบนกระดานที่ละภาพ

โดยครูสุ่มถาม นักเรียนว่าภาพใดเป็นภาพของสิ่งที่เต็มหน่วยและภาพใด

ไม่ใช่สิ่งที่เต็มหน่วย

2.2 ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจยิ่งขึ้นดังนี้

- สิ่งของที่เต็มหน่วย เรียกว่า จำนวนเต็ม ซึ่งเราสามารถนับได้

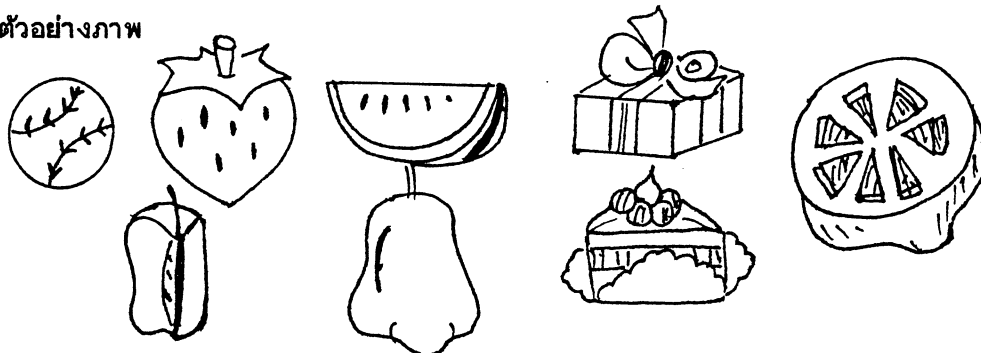
ใช้สัญลักษณ์ $1, 2, 3, \dots$

- สิ่งของที่ไม่เต็มหน่วย เรียกว่า เศษส่วน ไม่สามารถนับเป็นจำนวน

เต็มได้ ใช้สัญลักษณ์ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$

2 3 4

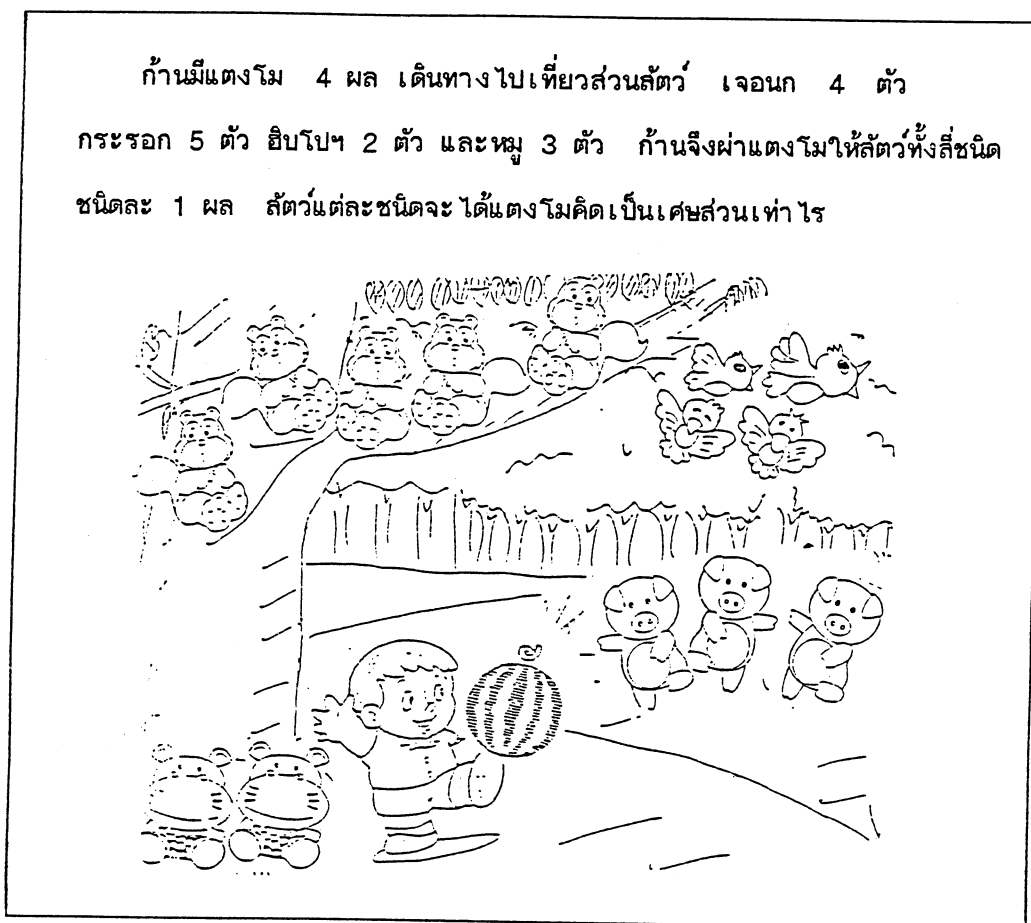
ตัวอย่างภาพ



ชั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดานดังนี้



2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา แล้วตอบคำถามของครูดังนี้
 - " โจทย์กล่าวถึงอะไร (ก้านแบ่งแตงโมให้สัตว์)
 - " โจทย์ต้องการทราบอะไร (สัตว์แต่ละชนิดได้แตงโมคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร)
 - " โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แตงโม 4 ผล นก 4 ตัว กระรอก 5 ตัว ฮิปโปฯ 2 ตัว หมู 3 ตัว)
3. ครูแจกกระดาษวงกลมให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งแตงโมให้สัตว์ชนิดต่าง ๆ ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1,5 แบ่งแตงโมให้นัก โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละเชือกจะได้แตงโม 1 ใน 4 ชิ้น
 - กลุ่มที่ 2,6 แบ่งแตงโมให้ กระรอก โดยแบ่งแตงโมออกเป็น 5 ส่วน เท่า ๆ กัน แต่ละตัวได้แตงโม 1 ใน 5 ส่วน

กลุ่มที่ 3,7 แบ่งแตงโมให้ หนู โดยแบ่งแตงโมออกเป็น 3 ส่วน เท่า ๆ กันแต่ละตัวจะได้
แตงโม 1 ใน 3 ส่วน

และกลุ่ม 4 แบ่งแตงโมให้ฮิปโปฯ โดยแบ่งแตงโมออกเป็น 2 ส่วน เท่า ๆ กัน แต่ละตัว
จะได้แตงโม 1 ใน 2 ส่วน

4. ครูย้าแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ
มโนคติกับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรมดังนี้

"แตงโม 1 ผลแบ่งให้นกที่ตัว (4 ตัว) ครูแบ่งแตงโมกระดาษออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน

"แต่ละตัว ได้แตงโมเท่าไร (1 ใน 4)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($1/4$) ครูติดบัตรเศษส่วนบนกระดาน

"อ่านว่าอย่างไร (เศษหนึ่งส่วนสี่) ครูติดแถบประโยคบนกระดาน

"แตงโมแบ่งให้กระรอกที่ตัว (5 ตัว) ครูแบ่งแตงโมกระดาษออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน

"กระรอกแต่ละตัวจะได้แตงโมเท่าไร (1 ใน 5)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($1/5$) ติดบัตรเศษส่วนบนกระดาน

"อ่านว่าอย่างไร (เศษหนึ่งส่วนห้าผล) ติดแถบประโยคบนกระดาน

"แตงโมแบ่งให้หมูที่ตัว (3 ตัว) ครูแบ่งแตงโมออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน

"หมูแต่ละตัวได้แตงโมเท่าไร (1 ใน 3)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($1/3$ ผล) ติดบัตรเศษส่วนบนกระดาน

"อ่านว่าอย่างไร (เศษหนึ่งส่วนสามผล)

"แบ่งแตงโมให้ฮิปโปฯ ที่ตัว (2 ตัว)

"แต่ละตัวได้แตงโมเท่าไร (1 ใน 2)

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($1/2$ ผล) ครูติดบัตรเศษส่วนบนกระดาน

"อ่านว่าอย่างไร (เศษหนึ่งส่วนสอง) ครูติดแถบประโยคบนกระดาน

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเศษส่วนจากแถบประโยคที่ติดบนกระดาน

" 1 หมายความว่าสิ่งของ 1 สิ่ง แบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน (5 ส่วน)

5 กล่าวถึงกี่ส่วน 1 ส่วนจากส่วนแบ่งทั้งหมด)

" 1 หมายความว่าสิ่งของ 1 สิ่ง แบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กัน (4 ส่วน)

4 กล่าวถึงกี่ส่วน (1 ส่วนจากส่วนแบ่งทั้งหมด)

" 1 หมายความว่าอย่างไร(สิ่งของ 1 สิ่ง แบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน

3 กล่าวถึง 1 ส่วนจากส่วนแบ่งทั้งหมด)

" 1 หมายความว่าอย่างไร (ของ 1 สิ่ง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน

2 กล่าวถึง 1 ส่วน จากส่วนแบ่งทั้งหมด)

กิจกรรมกิจรูปรูธรรมและสัญลักษณ์

5. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ตัวอย่างในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียน
ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและคิดหาคำตอบตามแนวคิดของนักเรียน

6. นักเรียนแต่ละคนเสนอแนวคิดของตนเองต่อกลุ่มและกลุ่มเลือกแนวทางของกลุ่มไว้

7. ตัวแทนกลุ่มเสนอแนวคิดของกลุ่มหน้าชั้นเรียน

8. ครูแก้ไขจากการที่นักเรียนนำเสนอบนกระดานและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปความหมายของเศษส่วนจากการตอบคำถามของครู

เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่ง หมายถึง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบยิ่งขึ้นโดยติดแผนภูมิบนกระดาน

เศษส่วน หมายถึงปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึง เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด
เศษ แสดงถึง ปริมาณของส่วนแบ่งที่เราากล่าวถึง
ส่วน แสดงถึง ปริมาณของส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูเน้นถึงบทบาทของสมาชิกในกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจ

2. นักเรียนร่วมกันศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจ และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรม

การวัดผล

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. การตรวจงาน

สื่อการเรียนการสอน

1. ภาพแสดงสิ่งที่เต็มหน่วยและ ไม่เต็มหน่วย (ขั้นนำ)
2. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ขั้นสอน)
3. รูปแต่งโมกระดาษ
4. บัตรเศษส่วน
5. แถบประโยค
6. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
7. แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2
8. แผนภูมิสรุปความหมายเศษส่วน (ขั้นสรุป)
9. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

ชาลีมีขนมเค้ก 1 อัน แบ่งให้น้อง 5 คน พี่ 3 คน และพ่อแม่
คนละเท่า ๆ กัน พ่อและแม่ได้ขนมเค้กรวมกันกี่อัน



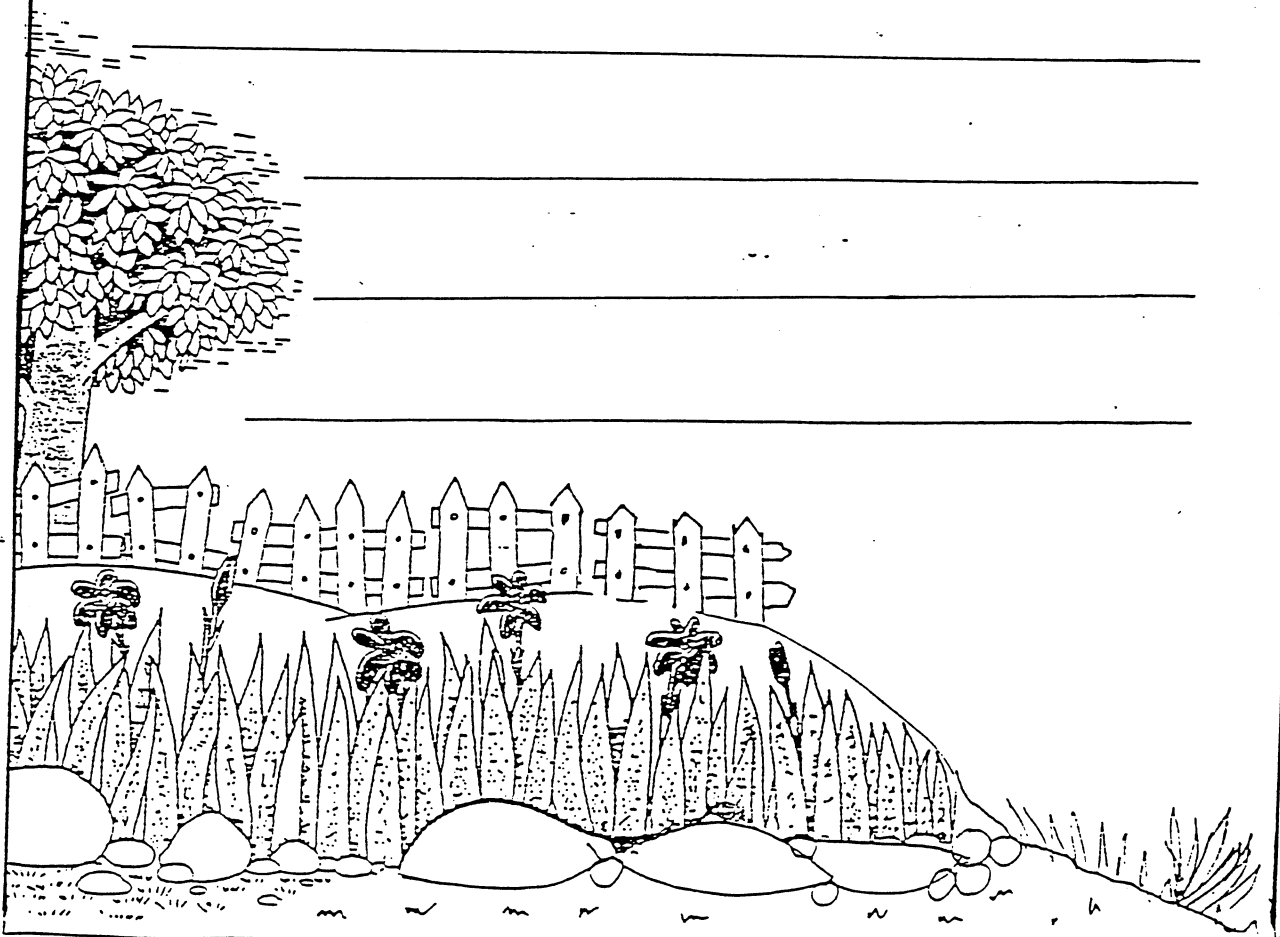
แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

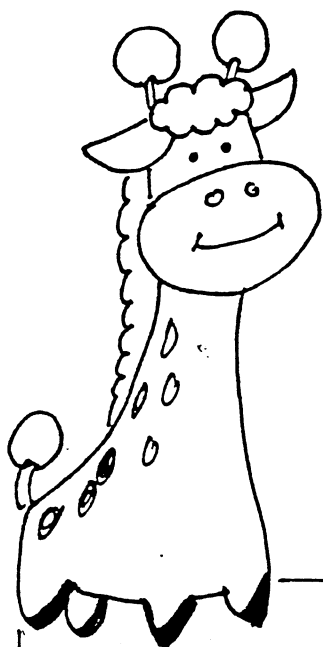
136

เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่มที่ _____

ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบมาให้มากที่สุดนะคะ





บัตรเนื้อหา

ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่กล่าวถึง
เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

เช่น

พิซซ่า 1 แปลง

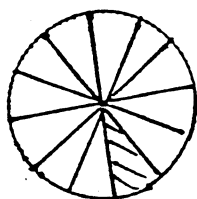
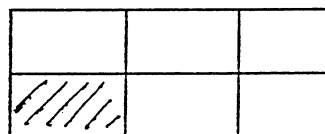
แบ่งให้ลูก 6 คน ละครึ่งเท่า ๆ กัน

แต่ละคนจะได้ $\frac{1}{6}$ แปลง

6

$\frac{1}{6}$ แปลง อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนหกแปลง

6



แตงโม 1 ผล

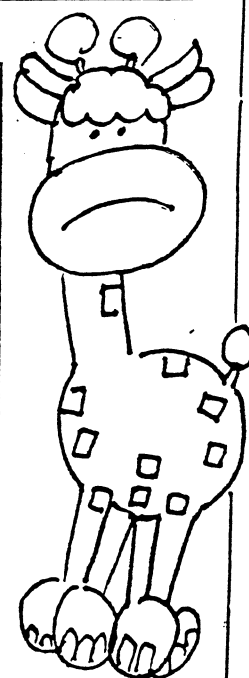
แบ่งให้เพื่อน 12 คน คนละครึ่งเท่า ๆ กัน

แต่ละคนจะได้ 1 ชิ้นใน 12 ชิ้น

เขียนแทนด้วย $\frac{1}{12}$ ผล

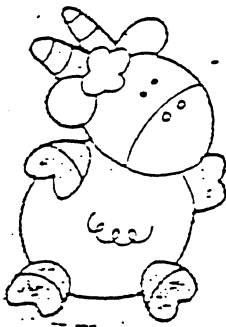
12

อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสิบสองผล

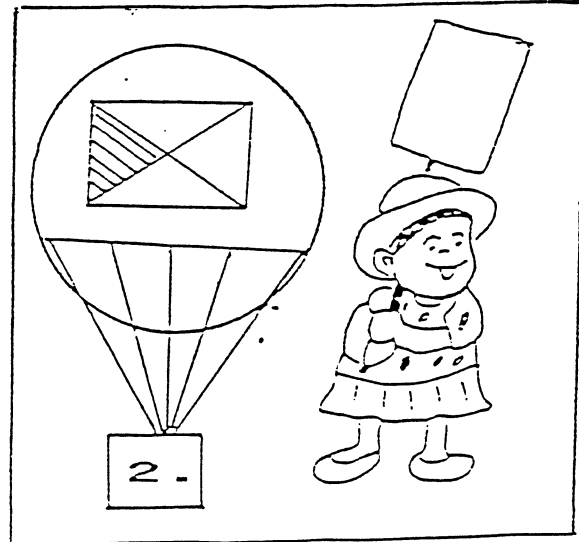
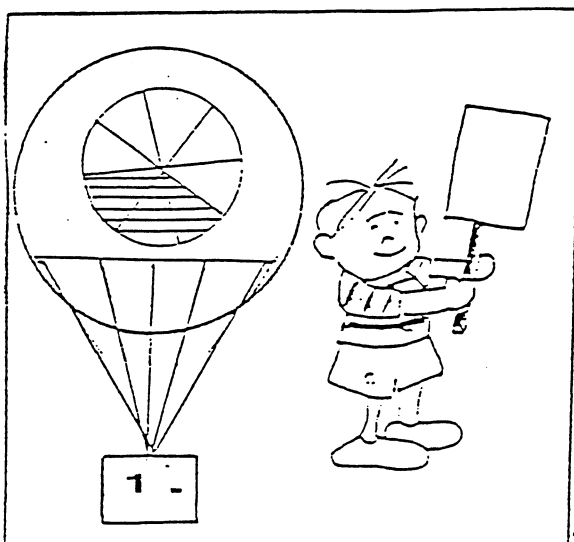
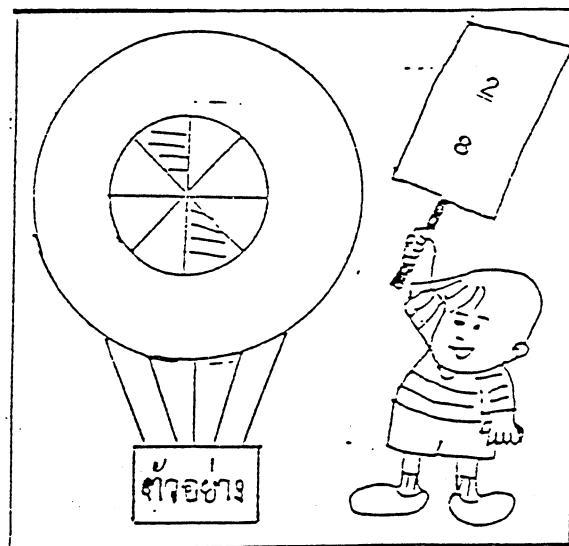


เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งสิ่ง

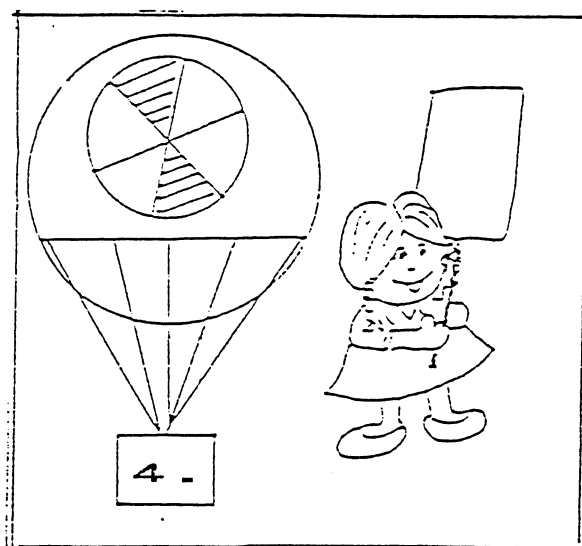
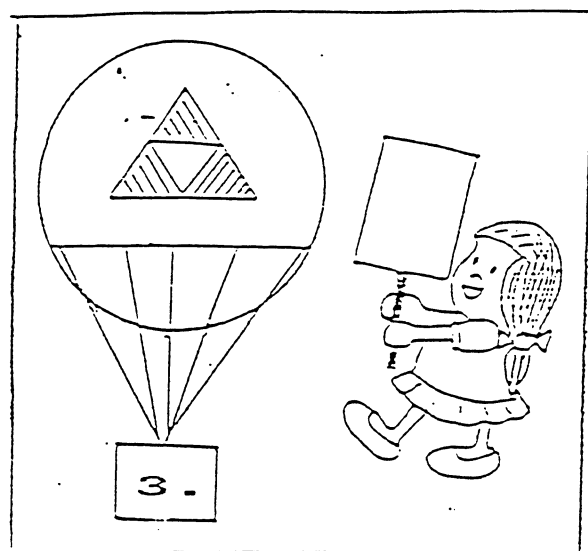
ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วัน _____ ที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



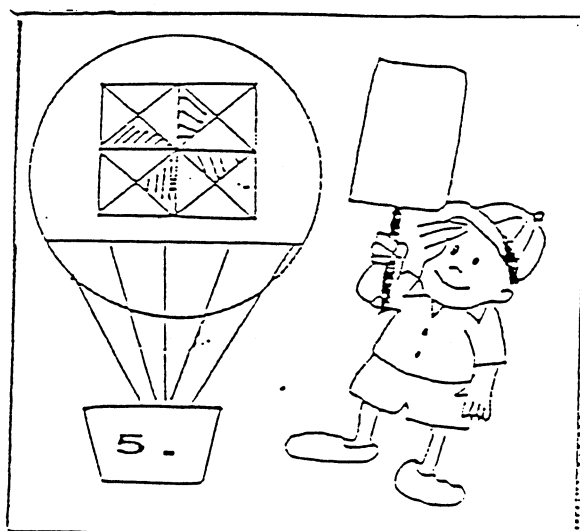
น้อง ๆ ช่วยกันกะ เขียนเศษส่วนบนส่วนที่แรเงา
และระบายสีให้สวยงามนะจ๊ะ



ตั้งใจทำนะจ๊ะ



ทบทวนหน่อยนะจ๊ะ



แผนการสอนที่ 2

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่ม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึงเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

เศษ แสดงถึง ปริมาณของส่วนแบ่งที่เรากล่าวถึง

ส่วน แสดงถึง ปริมาณส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

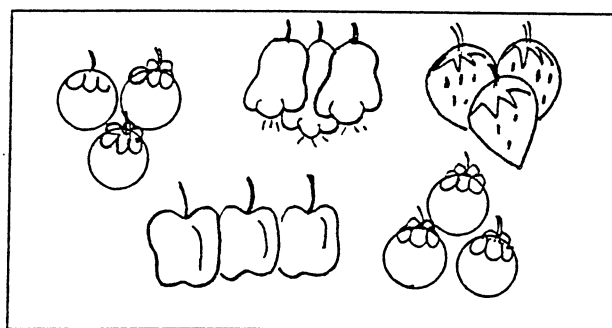
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เขียนเศษส่วนแทนภาพหรือสิ่งของเมื่อกำหนดภาพหรือสิ่งของได้
2. บอกความหมายของเศษส่วนเมื่อกำหนดภาพหรือสิ่งของหนึ่งกลุ่มได้
3. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่ม

ตัวอย่างที่ 1.



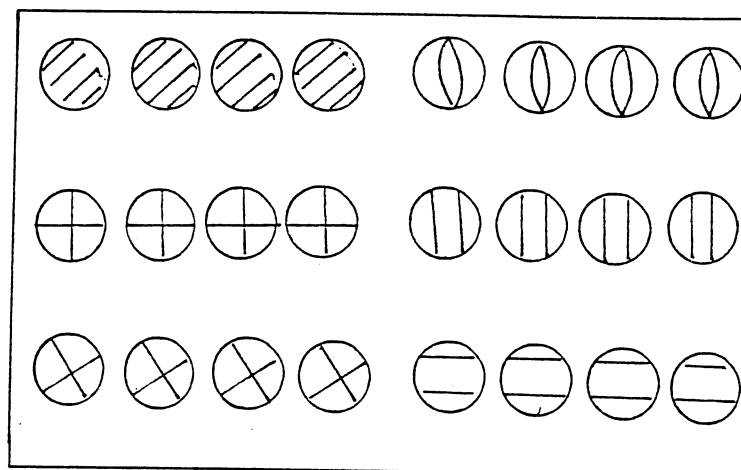
จากภาพ มังคุดคิดเป็น $\frac{2}{5}$ ของผลไม้ 15 ผล

5

แทนด้วย $\frac{2}{5}$ ของ 15

5

ตัวอย่างที่ 2



จากภาพ  คิดเป็น 1 ของลูกแก้ว 24

6

แทนด้วย 1 ของ 24

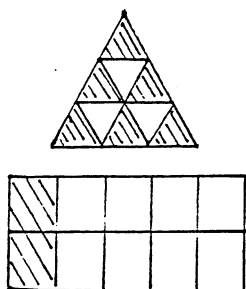
6

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ชั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนความหมายของเศษส่วนจากของสิ่งเดียว โดยติดแผนภาพและบัตรเศษส่วนบนกระดานให้นักเรียนโยงเส้นหาคำตอบดังนี้



3

5

6

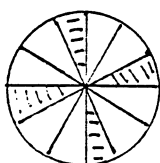
9

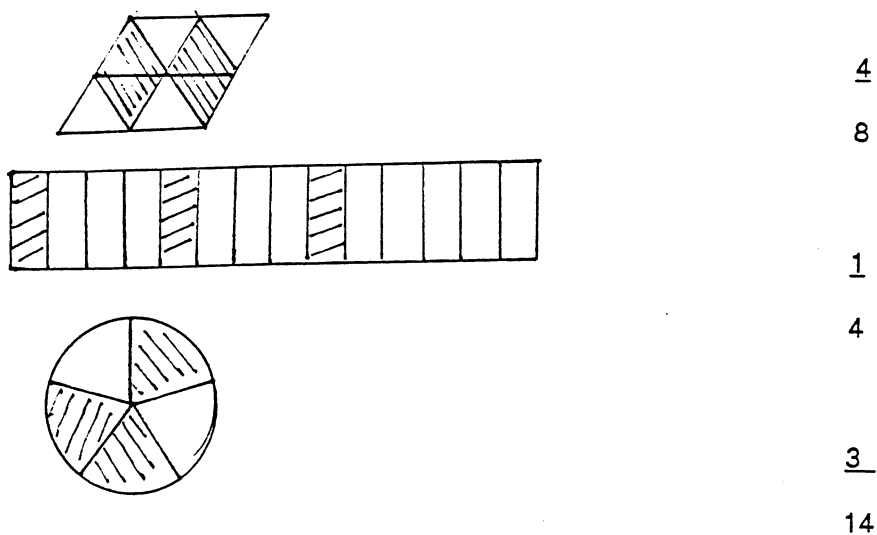
4

12

2

10



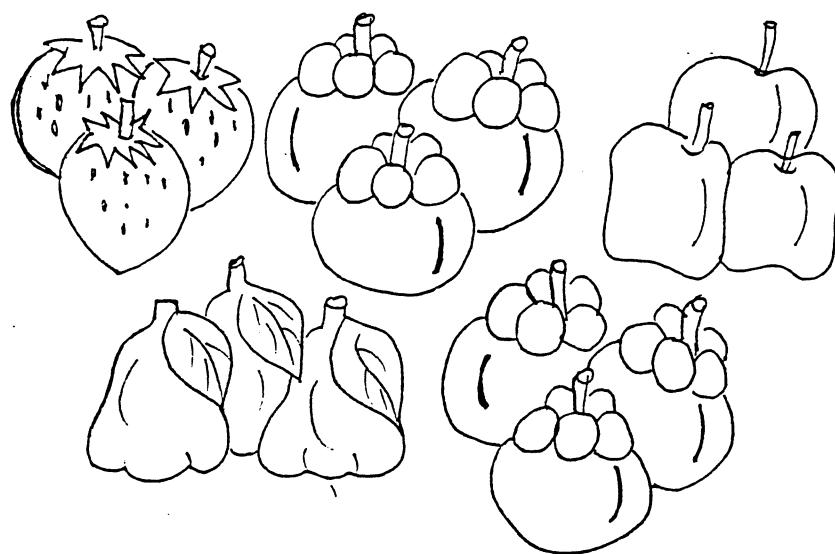


ขั้นสอน

กิจกรรมบูรณาการ

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดานและแจกชุดอุปกรณ์ให้แต่ละกลุ่ม

แก้ว มีผลไม้ 1 กล่อง ประกอบด้วยผลไม้ชนิดต่าง ๆ อยากทราบว่ามังคุด
คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของผลไม้ทั้งหมด



2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยการตอบคำถามจากครู ดังนี้

- " โจทย์ปัญหาเกี่ยวข้องกับอะไร : ผลไม้ 1 กล่อง
- " โจทย์ต้องการทราบอะไร : มังคุดคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของผลไม้ทั้งหมด
- " นักเรียนทราบข้อมูลอะไร : มังคุด 6 ผล แอปเปิ้ล 3 ผล ชมพู 3 ผล
จากสถานการณ์ปัญหา และสตอร์เบอร์รี่ 3 ผล

3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อ โดย

- _ แบ่งผลไม้แต่ละชนิดเท่าๆ กัน มีผลไม้ทั้งหมด 15 ผล
- _ จัดเป็นกลุ่ม ได้ 5 กลุ่ม มังคุดมี 2 กลุ่ม แทนด้วย 2 ของผลไม้ 15 ผล

5

" มังคุดคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของผลไม้ทั้งหมด (2 ของ 15)

5

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติกับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรมดังนี้

" ถ้าจัดผลไม้เป็นกองจะได้ 5 กอง ๆ ละ 3 ผล มังคุด 2 กอง แทนด้วยเศษส่วนได้
อย่างไร (2 ของผลไม้ 15 ผล)

" อ่านว่าอย่างไร 5 (เศษหนึ่งส่วนห้าของผลไม้สิบห้าผล)

-ครูติดแถบประโยคบนกระดาน และถามนักเรียนต่อไป

" ผลไม้ที่เหลือแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (3 ของผลไม้ 15 ผล)

" อ่านว่าอย่างไร (เศษสามส่วนห้าของผลไม้สิบห้าผล) 5

" แอปเปิ้ลแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (1 ของผลไม้ 15 ผล)

" อ่านว่า (เศษหนึ่งส่วนห้าของผลไม้สิบห้าผล) 5

กิจกรรมกิจกรรมและสัญลักษณ์

5. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) บนกระดาน

5.1 ครูแจกแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกคน โดยให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่ครูเสนอบนกระดาน

5.2 นักเรียนเสนอแนวคิดของตนเองต่อกลุ่มและกลุ่มเลือกแนวทางแก้ปัญหาเป็นของกลุ่ม

5.3 ตัวแทนในแต่ละกลุ่มให้ออกมาแสดงแนวทางการแก้ปัญหาของตนเอง

5.4 ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียน และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนสรุปความหมายของเศษส่วนจากการตอบคำถามของครู
เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม หมายถึง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบยิ่งขึ้นโดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึงเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด

เศษ แสดงถึง ปริมาณของส่วนแบ่งที่เรากล่าวถึง

ส่วน แสดงถึง ปริมาณส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
2. ครูให้นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

1. ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม
2. ทำแบบทดสอบย่อยด้วยตนเอง ตามแบบทดสอบย่อยที่ 1 (Q.1)

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. บทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
3. การตรวจแบบฝึกหัด
4. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรภาพ (ขั้นนำ)
2. บัตรเศษส่วน

3. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ชั้นสอน)
4. ภาพเหมืองจุด สตอร์เบอร์รี่ แอปเปิล ชมพู่
5. แถบประโยค
6. แผนภูมิสถานการณ์ปัญหาที่ 2
7. แบบบันทึกกิจกรรม
8. แผนภูมิสรุปความหมายของแต่ละส่วน (ชั้นสรุป)
9. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

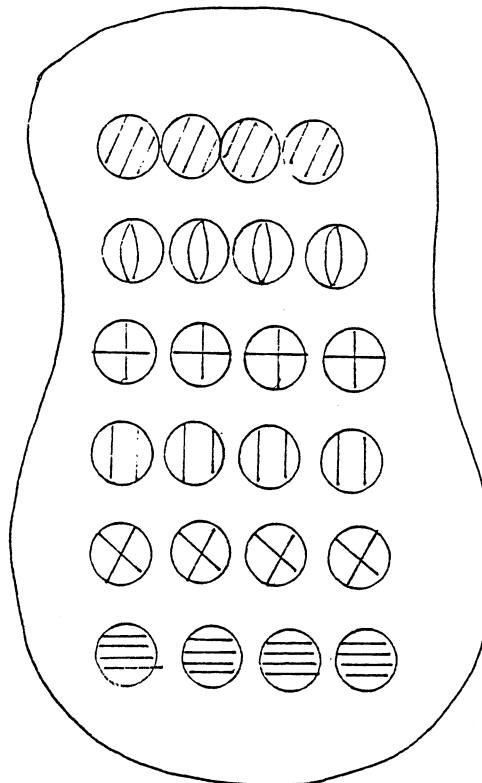
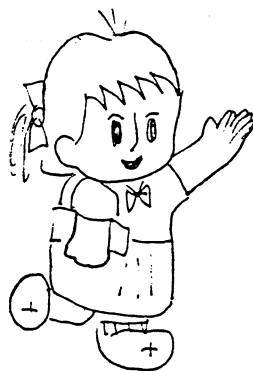
- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรม
- บัตรเนื้อหา
- บัตรกิจกรรม

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง ความหมายเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่ม

น้องเจน มีลูกแก้ว 24 ลูก (ดังภาพ) อยากทราบว่าน้องเจนมี

ลูกแก้ว  คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของลูกแก้วทั้งหมด



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่ม

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหาที่ 2
มาให้มากที่สุดนะจ๊ะ



บัตรเนื้อหา

เรื่อง ความหมายเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่ม



เศษส่วน หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่กล่าวถึง
เมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมด.....

เช่น

แอปเปิล 10 ผล

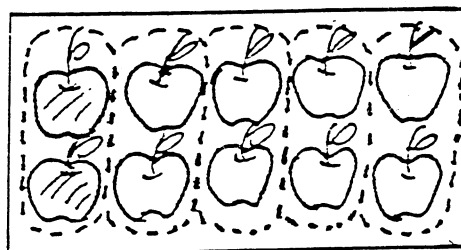
แบ่งออกเป็น 5 กอง ๆ เท่ากัน

แต่ละกองคิดเป็น $\frac{1}{5}$ ของแอปเปิลทั้งหมด

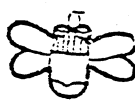
5

นั่นคือ $\frac{1}{5}$ ของแอปเปิล 10 ผล

5 อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนห้าของแอปเปิลสิบผล



มีแมลงทั้งหมด 12 ตัว



เป็น $\frac{4}{12}$ ของแมลงทั้งหมด

12

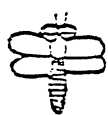
อ่านว่า เศษสี่ส่วนสิบสองของแมลงทั้งหมด



เป็น $\frac{3}{12}$ ของแมลงทั้งหมด

12

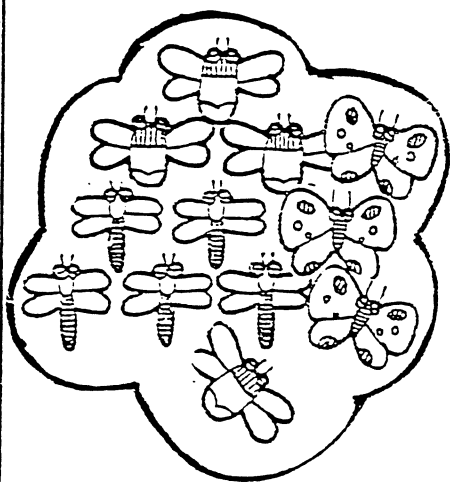
อ่านว่า เศษสามส่วนสิบสองของแมลงทั้งหมด



เป็น $\frac{5}{12}$ ของแมลงทั้งหมด

12

อ่านว่า เศษห้าส่วนสิบสองของแมลงทั้งหมด



บัตรกิจกรรม

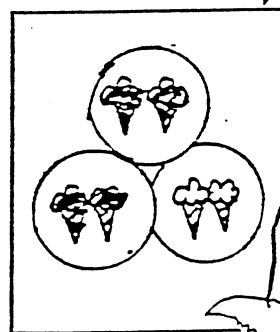
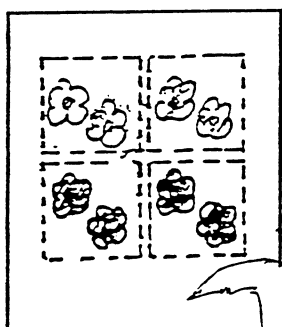
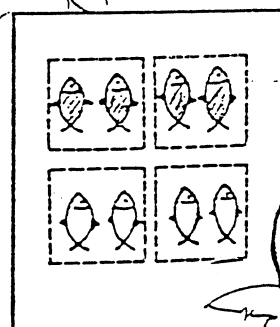
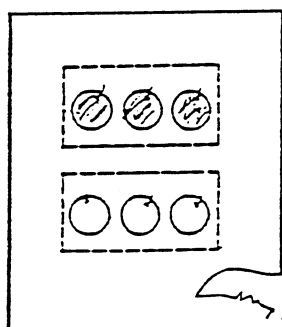
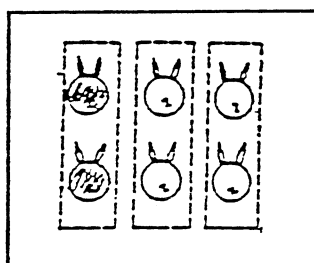
เรื่อง ความหมายของเศษส่วนจากของ 1 กลุ่ม

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วัน _____ ที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ตัวอย่าง

ให้นักเรียน 7 เขียนเศษส่วนแทนส่วนที่แรเงาจะ



น้อง ๆ จะ ช่วยเขียนเศษส่วน
แสดงจำนวนปลาแต่ละชนิด
ด้วยนะจ๊ะ

ตัวอย่าง

คิดเป็น $\frac{1}{18}$ ของปลาทั้งหมด

1.  คิดเป็น _____ ของปลาทั้งหมด

2.  คิดเป็น _____ ของปลาทั้งหมด

3.  คิดเป็น _____ ของปลาทั้งหมด

4.  คิดเป็น _____ ของปลาทั้งหมด

5.  คิดเป็น _____ ของปลาทั้งหมด

แผนการสอนที่ 3

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนของจำนวนนับใดใด หมายถึง ปริมาณที่เรากล่าวถึงเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันของจำนวนทั้งหมด หาได้โดยการนำจำนวนทั้งหมดหารด้วยตัวส่วน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว เมื่อกำหนดแผนภาพแสดงความหมายของเศษส่วนจากของหนึ่งกลุ่มให้ นักเรียนสามารถ

1. เขียนเศษส่วนของจำนวนนับได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

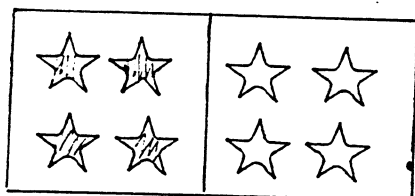
เนื้อหา

เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1

ตัวอย่างที่ 1

1 ของ 8 =

2



แบ่งดาว 8 ดวงออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน

ต้องการ 1 ใน 2 กลุ่ม

1 กลุ่ม มีดาว 4 ดวง

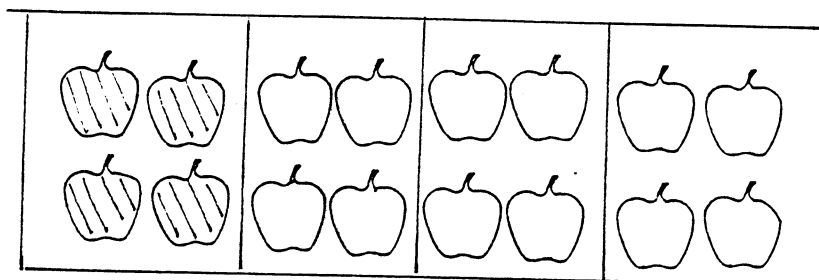
ดังนั้น 1 ใน 2 ของดาว 8 ดวง คือ 4

แทนด้วยเศษส่วนจะได้ 1 ของ 8 เท่ากับ 4

2 (คิดจาก $8 \div 2 = 4$)

ตัวอย่างที่ 2 1 ของ 20 =

5



แอปเปิล 20 ผล แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ เท่ากัน

ต้องการแอปเปิล 1 ใน 5 กลุ่ม

1 กลุ่ม มี แอปเปิล 4 ผล

ดังนั้น 1 ใน 5 ของแอปเปิล 20 ผล เท่ากับ 4

แทนด้วยเศษส่วนจะได้ 1 ของ 20 เท่ากับ 4

5

(คิดจาก $20 \div 5 = 4$)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

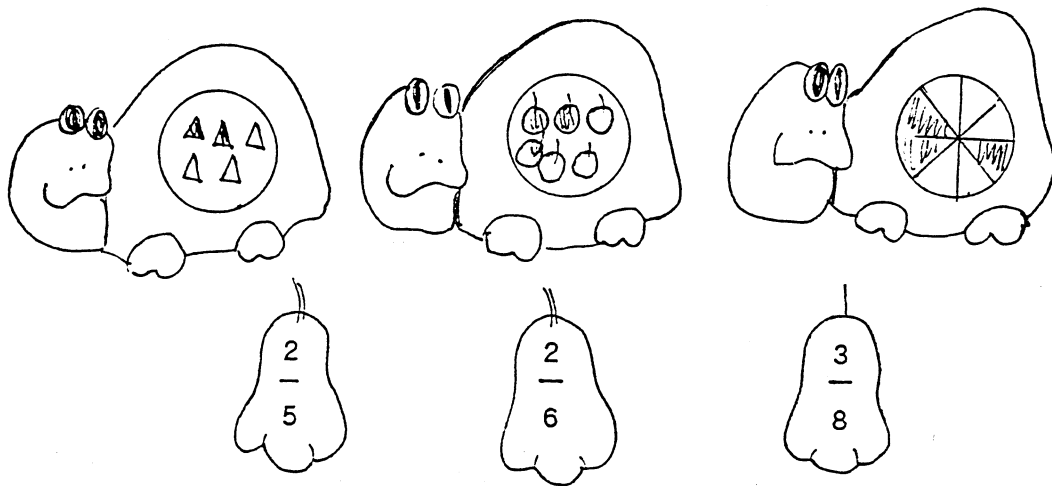
1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานใหม่ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแจกรางวัลแก่นักเรียนที่มีพัฒนาการของคะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน และให้กลุ่มที่มีคะแนนความก้าวหน้าสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดออกมาอธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคม และทบทวนความหมายของเศษส่วนโดยจัดกิจกรรมดังนี้

2.1 ครูแจกบัตรภาพเศษส่วนและบัตรเศษส่วนให้นักเรียนคนละ 1 บัตร

2.2 นักเรียนเข้าแถวเป็นวงกลม 2 วง นักเรียนที่มีบัตรเศษส่วนอยู่วงใน เดินวนไปตามเข็มนาฬิกา นักเรียนที่มีบัตรภาพอยู่วงนอก เดินทวนเข็มนาฬิกา

2.3 นักเรียนร้องเพลงในขณะที่เดินรอบวง เมื่อครูให้สัญญาณหยุด นักเรียนจะต้องหาคู่ของตนให้พบตามบัตรภาพหรือบัตรเศษส่วน คู่ที่เสร็จก่อนจะได้ ตัวการ์ตูนสะสม

ตัวอย่างบัตรภาพและบัตรเศษส่วน



ชั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดาน (ดังภาพ) และท็อฟฟี่ให้แต่ละกลุ่ม
กลุ่มละ 20 เม็ด



2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหา และทำความเข้าใจปัญหา แล้วตอบคำถามของครูดังนี้
"โจทย์กล่าวถึงอะไร (เดชาแบ่งท็อฟฟี่ให้น้อง)
"โจทย์ต้องการทราบอะไร (น้องได้ท็อฟฟี่คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร)

"โจทย์บอกอะไรให้บ้าง (เดชามีท็อฟฟี่ 20 เม็ด ให้นักเรียน 1 ของท็อฟฟี่ทั้งหมด)

"นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

2

ขั้นจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม

2. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อโดย

- แบ่งท็อฟฟี่จำนวน 20 เม็ดออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน
- นำท็อฟฟี่ 1 ส่วนใน 2 ส่วนให้นักเรียน
- นับจำนวนท็อฟฟี่ที่แบ่งให้นักเรียน (ครูให้เวลานักเรียนในการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมประมาณ

5-10 นาที)และถามนักเรียนว่า

"น้องได้รับท็อฟฟี่กี่เม็ด (10 เม็ด)

3. ครูย้ำแนวคิดและมโนทัศน์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนทัศน์กับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรมดังนี้

" ท็อฟฟี่ทั้งหมด 20 เม็ด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (2 กลุ่ม) ครูแบ่งท็อฟฟี่ออกเป็น 2 กลุ่ม

" ให้นักเรียนไปเท่าไร (1 ใน 2)

" น้องได้ท็อฟฟี่เท่าไร (10 เม็ด)

" นักเรียนหาได้อย่างไร (นับจำนวนท็อฟฟี่ใน 1 กลุ่ม)

" แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{1}{2}$ ของท็อฟฟี่ 20 เม็ด เท่ากับ 10)

2

-ครูเขียน $\frac{1}{2}$ ของท็อฟฟี่ 20 เม็ด เท่ากับ 10 บนกระดาน

2

-ครูเปลี่ยนจำนวนท็อฟฟี่ที่เดชาแบ่งให้นักเรียน โดยให้นักเรียนใช้สื่อรูปธรรมในการหาคำตอบดังนี้

"ถ้าเดชาแบ่งท็อฟฟี่ 1 ให้นักเรียน 1 ของท็อฟฟี่ 20 เม็ดน้องจะได้กี่เม็ด

(น้องจะได้ท็อฟฟี่ 5 เม็ด) 4

-ครูเขียน $\frac{1}{4}$ ของ 20 เท่ากับ 5 บนกระดานและถามนักเรียนต่อไปอีกว่า

4

"ถ้าเดชาแบ่งท็อฟฟี่ให้นักเรียน $\frac{1}{5}$ ของท็อฟฟี่ 20 เม็ด น้องจะได้กี่เม็ด (น้องจะได้ 4 เม็ด)

5

-ครูเขียน $\frac{1}{5}$ ของ 20 เท่ากับ 4 บนกระดาน

5

ครูให้นักเรียนพิจารณาเกี่ยวกับเศษส่วนที่เขียนบนกระดาน ดังนี้

" $\frac{1}{2}$ ของ 20 เท่ากับ 10 หาคำตอบได้อย่างไร ($20 \div 2 = 10$)

2

" $\frac{1}{4}$ ของ 20 เท่ากับ 5 หาคำตอบได้อย่างไร ($20 \div 4 = 5$)

4

" $\frac{1}{5}$ ของ 20 เท่ากับ 4 หาได้อย่างไร ($20 \div 5 = 4$)

5

"ในการหาเศษส่วนของจำนวนนับใดได้เมื่อตัวเศษเป็น 1 นักเรียนสามารถหาได้อย่างไร

(นำจำนวนนับหารด้วยตัวส่วน ตัวเศษคงเดิม)

กิจกรรมกิจรูปรูธรรมและสัญลักษณ์

4. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ตัวอย่างในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรม

4.1 นักเรียนทุกคนศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่ครูเสนอ และคำตอบด้วยการแก้ปัญหาตามแนวคิด
ของนักเรียน

4.2 นักเรียนแต่ละคนเสนอแนวคิดของตนเองต่อกลุ่ม และกลุ่มคัดเลือกแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่ม

4.3 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มหน้าชั้น

4.4 ครูแก้ไขจากการที่กลุ่มนำเสนอและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปวิธีการหาเศษส่วนของจำนวนนับ เมื่อตัวเศษเป็น 1 จากการตอบคำถามของครู

"เศษส่วนของจำนวนนับ เมื่อตัวเศษเป็น 1 หาได้โดย" (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของ
ตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบขึ้นโดยติดแผนภูมิบนกระดานดังนี้

เศษส่วนของจำนวนนับ เมื่อตัวเศษเป็น 1 ปริมาณที่เรากล่าวถึง
เมื่อเทียบกับส่วนแบ่ง ที่เท่า ๆ กันของจำนวนทั้งหมด
หาได้โดย จำนวนทั้งหมดหารด้วยตัวส่วน

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม เน้นการร่วมมือกันทำงาน การช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม
2. ครูให้นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

การทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมหาคู่ (ขั้นนำ)
2. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ขั้นสอน)
3. ทื่อพีพี กลุ่มละ 20 เม็ด
4. บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
5. แบบบันทึกกิจกรรมในสถานการณ์ปัญหาที่ 2
6. แผนภูมิสรุปเศษส่วนของจำนวนนับ (ขั้นสรุป)
7. ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อยได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

-บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-แบบบันทึกกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาที่ 2

-บัตรเนื้อหา

-บัตรกิจกรรม

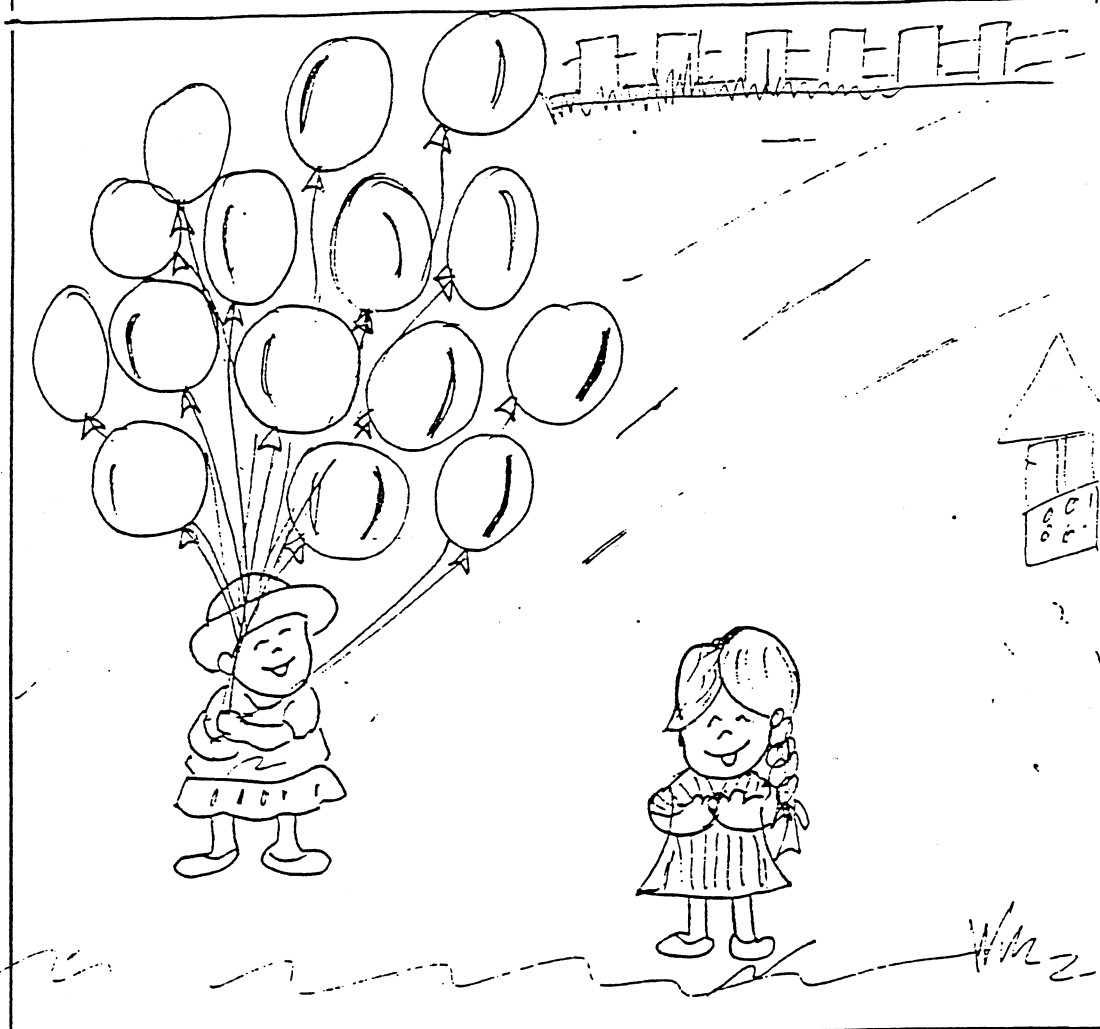
บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1

จ๊ะเอ๋ มีลูกโป่ง 15 ลูก หนูหน้อยมาซื้อจำนวน $\frac{1}{5}$ ของลูกโป่งทั้งหมด

5

หนูหน้อยจะได้ลูกโป่งจำนวนกี่ลูก



แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1

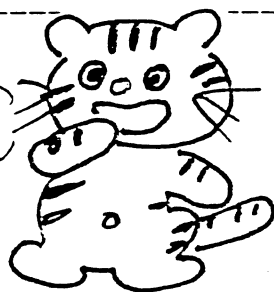
ชื่อ เลขที่ ชั้น กลุ่ม

ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2

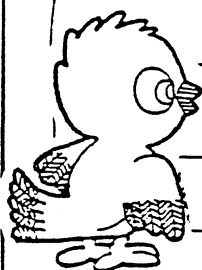
1 ของลูกโป่ง 15 ลูก หมายความว่าอย่างไร
5



เขียนแผนภาพประกอบ



สรุปคำตอบ



บัตรเนื้อหา

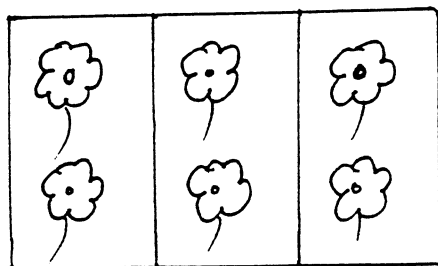
เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1



เศษส่วนของจำนวนนับใดใด

ตัวส่วนเป็นตัวบอกจำนวนกลุ่มที่เท่า ๆ กันทั้งหมด
การหาจำนวนในแต่ละกลุ่มหรือจำนวนในส่วนแบ่ง
หนึ่งส่วนหาได้จากการนำตัวส่วนไปหารจำนวนนับนั้น

เช่น



$$\frac{1}{3} \text{ ของ } 6 = \square$$

$\frac{1}{3}$ ของ 6 หมายความว่า มีดอกไม้ 6 ดอก
แบ่งเป็น 3 กลุ่ม เท่า ๆ กัน
ต้องการดอกไม้ 1 ใน 3 กลุ่ม
1 กลุ่ม มีดอกไม้ 2 ดอก

นั่นคือ $\frac{1}{3}$ ของ 6 เท่ากับ 2 (คิดจาก $6 \div 3 = 2$)

$$\frac{1}{5} \text{ ของ } 15 = \square$$

5

$\frac{1}{5}$ ของ 15 หมายความว่า

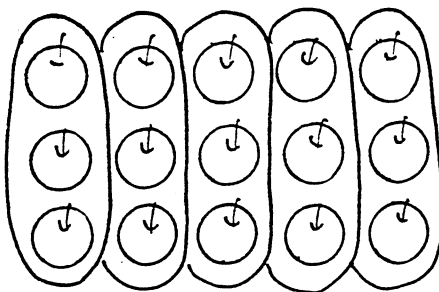
5 ส้ม 15 ผล

แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม เท่า ๆ กัน

ต้องการ 1 ใน 5 กลุ่ม ได้ส้ม 3 ผล

นั่นคือ $\frac{1}{5}$ ของ 15 เท่ากับ 3 (คิดจาก $15 \div 5 = 3$)

5

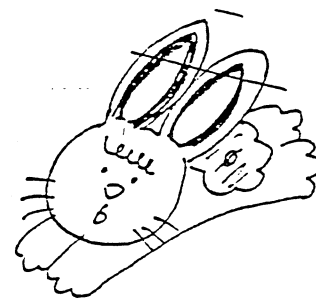


บัตรกิจกรรม

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1

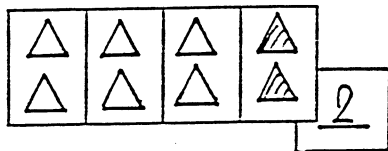
ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

น้อง ๆ จะช่วยพี่กระต่ายแบ่งกลุ่มและระบายสี
เพื่อหาค่าของเศษส่วนของจำนวนนับที่กำหนดให้
ด้วยนะจ๊ะ



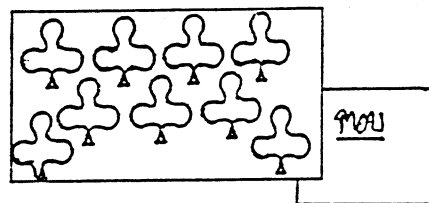
ตัวอย่าง 1 ของ 8 มีค่าเท่าไร

4



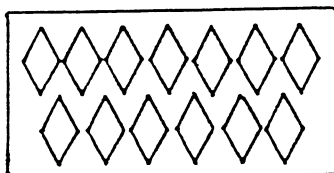
1 ของ 9 มีค่าเท่าไร

3



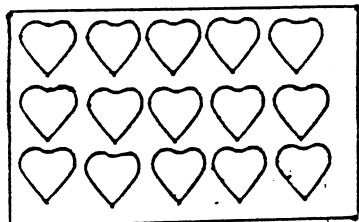
1 ของ 12 มีค่าเท่าไร

4



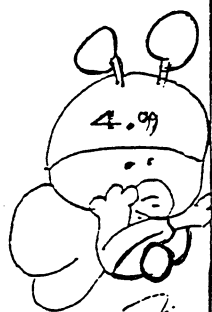
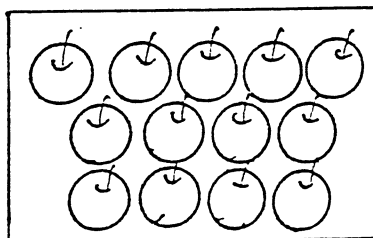
1 ของ 15 มีค่าเท่าไร

5



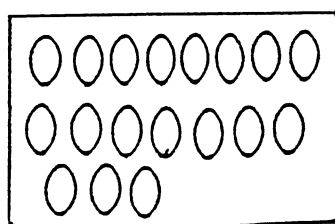
1 ของส้ม 12 ผล มีค่าเท่าไร

3

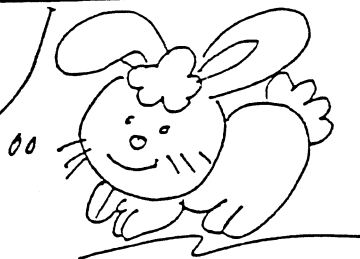


1 ของไข่ 18 ฟอง มีค่าเท่าไร

9



ให้นักงาช่วยหาเศษส่วนของจำนวนนับต่อไปนี้
พร้อมแสดงวิธีคิดด้วยนะจ๊ะ



ตัวอย่าง $\frac{1}{8}$ ของ 32 =

คิดจาก $32 \div 8 = 4$

2. $\frac{1}{4}$ ของ 28 =

1. $\frac{1}{7}$ ของ 35 =

4. $\frac{1}{10}$ ของ 500 =

3. $\frac{1}{2}$ ของ 600 =



5. $\frac{1}{2}$ ของ 1 วัน เป็นกี่ชั่วโมง

แผนการสอนที่ 4

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1

แต่น้อยกว่าตัวส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนของจำนวนนับใดใด หมายถึง ปริมาณของสิ่งที่เรากล่าวถึงเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันของจำนวนทั้งหมด หาได้โดยการนำจำนวนทั้งหมดหารด้วยตัวส่วนแล้วคูณด้วยตัวเศษ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

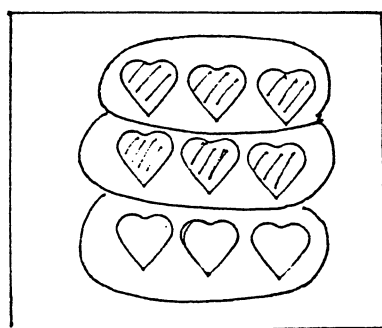
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เขียนเศษส่วนของจำนวนนับเมื่อกำหนดภาพหรือสิ่งของให้ได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3}$ ของ 9 =

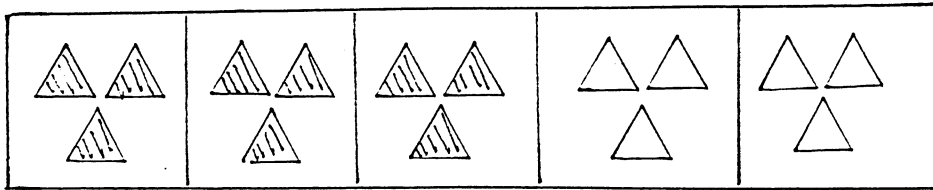


วิธีคิด 1. $9 \div 3 = 3$

2. $3 \times 2 = 6$

ตัวอย่างที่ 2 3 ของ 15 =

5



วิธีคิด 1. $15 \div 5 = 3$

2. $3 \times 3 = 9$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทักษะทางสังคมที่จะพัฒนา และทบทวนเศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษเป็น 1 โดยให้นักเรียนเล่นเกมเก็บดอกไม้

(วิธีเล่นรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

ขั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดาน

แดงมีเงิน 15 บาท เขาไปตลาด เจอดินสอสีสวย เขาจึงซื้อดินสอ 2 ของ
เงินที่มีอยู่ แดงใช้เงินซื้อดินสอไปกี่บาท

5

2. ให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจปัญหา โดยตอบคำถามของครูดังนี้

"โจทย์กล่าวถึงอะไร (แดงมีเงิน 15 บาท ซื้อดินสอ 2 ของเงินที่มีอยู่)

5

"โจทย์ต้องการทราบอะไร (แดงซื้อดินสอ เป็นเงินเท่าไร)

" 2 ของ เงิน 15 บาท หมายความว่าอย่างไร (เงิน 15 บาท แบ่งออกเป็น

5 5 กลุ่มเท่า ๆ กัน ซื้อดินสอไป 2 ใน 5 กลุ่ม)

"นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

2. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมโดย

-แบ่งเหรียญกระดาษออกเป็น 5 กลุ่มเท่า ๆ กัน นำเงิน 2 กลุ่ม ไปซื้อดินสอ

-นักเรียนนับจำนวนเงินใน 2 กลุ่มนั้น (ครูให้เวลานักเรียนในการจัดกระทำกับสื่อ 5-10 นาที)

-ครูถามคำตอบที่นักเรียนได้

" แดงซื้อดินสอเป็นเงินกี่บาท (6 บาท)

3. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติเพื่อเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติกับสัญลักษณ์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมดังนี้

" แดงมีเงินกี่บาท (15 บาท)

" แดงซื้อดินสอเท่าไร (2 ของเงินที่มีอยู่)

5

"เงิน 15 บาทแบ่งออกเป็นกี่กลุ่ม (5 กลุ่มเท่า ๆ กัน)

-ครูแบ่งเหรียญออกเป็น 5 กลุ่มเท่า ๆ กัน และถามนักเรียนต่อไป

" แดงนำไปซื้อดินสอเท่าไร (2 ใน 5 กลุ่ม)

" จะหาจำนวนเงินได้อย่างไร (นับจำนวนเงินใน 2 กลุ่ม)

-ครูให้นักเรียนนับจำนวนเงิน

" ได้กี่บาท (6 บาท) แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (2 ของ 15 เท่ากับ 6)

5

-ครูเขียน 2 ของ 15 เท่ากับ 6 บนกระดาน และ เปลี่ยนราคาดินสอใหม่ แล้วให้นักเรียนใช้

5 สื่อรูปธรรมในการหาคำตอบ

"ถ้าแดงมีเงิน 15 บาท ซื้อดินสอ 3 ของเงินที่มีอยู่ ดินสอราคาเท่าไร (ดินสอราคา 9 บาท)

5

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (3 ของ 15 เท่ากับ 9) ครูเขียน 3 ของ 15 เท่ากับ 9 บนกระดาน และถามนักเรียนต่อไปว่า 5

5

"ถ้าแดงซื้อดินสอไป 2 ของเงินที่มีอยู่ ดินสอราคาเท่าไร (ดินสอราคา 10 บาท)

3

"แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (2 ของ 15 เท่ากับ 10)

3

-ครูให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนบนกระดาน และให้นักเรียนพิจารณาคำตอบจากเศษส่วนที่เขียนบนกระดานดังนี้

2 ของ 15 เท่ากับ 6 นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร ($15 \div 5 = 3$ และนำ $3 \times 2 = 6$)

5

3 ของ 15 เท่ากับ 9 นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร ($15 \div 5 = 3$ และนำ $3 \times 3 = 9$)

5

2 ของ 15 เท่ากับ 10 นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร ($15 \div 3 = 5$ นำ $5 \times 2 = 10$)

"นักเรียนจะเห็นว่า 2 ของ 15 เท่ากับ 6 และ

5

3 ของ 15 เท่ากับ 9

5

2 ของ 15 เท่ากับ 10

5

ต่างก็มีวิธีการหาคำตอบ เหมือนกันอย่างไร (นำจำนวนนับ หาคำตอบด้วยตัวส่วนแล้วคูณด้วยตัวเศษ)
กิจกรรมกึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์

4. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 ให้นักเรียนทุกกลุ่ม (ในภาคผนวก) และแจกแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกคน

4.1 นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาและหาคำตอบด้วยการแก้ปัญหาตามแนวคิดของตนเอง แล้วนำเสนอแนวคิดของตนเองต่อกลุ่ม และกลุ่มเลือกแนวทางแก้ปัญหา เป็นของกลุ่ม

4.2 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

4.3 ครูแก้ไขจากการที่นักเรียนนำเสนอและอธิบายเพิ่มเติม แล้วยกตัวอย่างให้นักเรียนคิดหาคำตอบ (2-3 ตัวอย่าง) เช่น

1. 3 ของ 20 มีค่าเท่ากับเท่าไร

5

2. 6 ของ 40 มีค่าเท่ากับเท่าไร

8

3. 9 ของ 60 มีค่าเท่ากับเท่าไร

12

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปวิธีการหาเศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วนจากการตอบคำถามจากครู เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วนจะหาได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบขึ้น โดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

เศษส่วนของจำนวนนับใดใด เมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วน ตัวส่วนเป็นตัวที่บอกว่าจะต้องแบ่งจำนวนนั้นออกเป็นกี่กลุ่มเท่า ๆ กัน การหาจำนวนใดใดในแต่ละกลุ่มหรือในส่วแบ่งที่มากกว่า 1 หาได้จากการนำตัวส่วนไปหารจำนวนนับนั้น ๆ แล้วคูณด้วยตัวเศษ

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนเกี่ยวกับมารยาทในการพูด การฟังและการแสดงออก
2. ครูให้นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมและเฉลย

การวัดผล

การทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การทดสอบย่อย

นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การทดสอบย่อย

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. เกมเก็บดอกไม้
2. แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1
3. เหรียญกระดาษ คนละ 9 เหรียญ
4. บัตรภาพสถานการณ์ปัญหาที่ 2
5. แบบบันทึกกิจกรรม
6. แผนภูมิสรุปเศษส่วนของจำนวนนับ
7. ชุดกิจกรรม ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

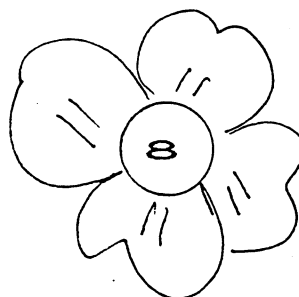
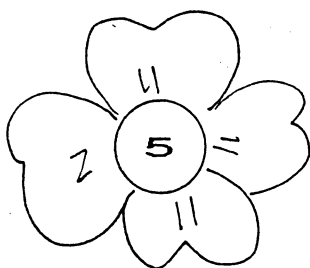
ภาคผนวก

- เกมเก็บดอกไม้
- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย

เกมเก็บดอกไม้

- อุปกรณ์**
- บัตรจำนวน 20 บัตร (รูปดอกไม้)
 - แถบโจทย์ปัญหา เศษส่วนของจำนวนนับ 20 บัตร
- วิธีเล่น**
- วางบัตรจำนวนรูปดอกไม้คว่ำลงบนกระเป๋านั่ง
 - แบ่งผู้เล่นออกเป็น กลุ่ม ๖ ละ 4-5 คน
 - ครูหยิบแถบเศษส่วนของจำนวนนับขึ้นมาทีละบัตร
ให้นักเรียนหาคำตอบจากบัตรนั้น กลุ่มไหนหาคำตอบได้ถูกต้องจะมีสิทธิ์เก็บดอกไม้ได้ 1 ดอก และดอกไม้ที่เก็บจะต้องมีหมายเลขตรงกับตัวเลขใดตัวเลขหนึ่งในคำตอบ จึงจะมีสิทธิ์ครอบครอง
ถ้าเลขไม่ตรงให้คว่ำไว้ที่เดิม
 - กลุ่มใดครอบครองดอกไม้ได้มากกว่าจะเป็นฝ่ายชนะ ได้รับดาวสะสมเพื่อแลกรางวัลต่อไป

ตัวอย่างบัตรดอกไม้



ตัวอย่างแถบโจทย์ปัญหา เศษส่วนของจำนวนนับ

2 ของขนม 24 ชิ้น เป็นขนมกี่ชิ้น

4

2 ของเงิน 20 บาท

5 เป็นเงินกี่บาท

ดินสอ 12 แท่ง ใช้ไป 1 ดินสอที่ใช้ไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

4

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เศษส่วนของจำนวนนับ เมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วน

จิตเก็บดอกไม้มา 30 ดอก

5 ของดอกไม้ทั้งหมดเป็นดอกกุหลาบ

จิตเก็บดอกกุหลาบมาก็ดอก 6



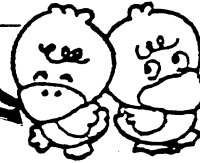
แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1 แต่น้อยกว่าตัวส่วน

174

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้น _____ กลุ่ม _____

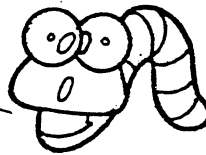
ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2



5 ของดอกไม้ทั้งหมด เป็นดอกกุหลาบ หมายความว่าอย่างไร

6

เขียนแผนภาพประกอบ



สรุปคำตอบ



บัตรเนื้อหา

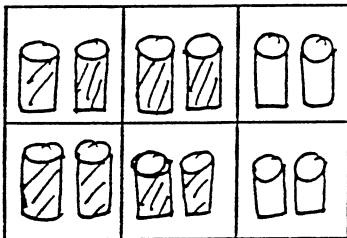
175

เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1
แต่น้อยกว่าตัวส่วน



เศษส่วนของจำนวนนับใดใด
ตัวส่วน เป็นตัวบอกจำนวนกลุ่มที่เท่า ๆ กันทั้งหมด
การหาจำนวนในแต่ละกลุ่มหรือจำนวนในส่วนแบ่ง
หลาย ๆ ส่วน หาได้จากการนำตัวส่วนไปหารจำนวน
นั้น แล้วคูณด้วยตัวเศษ

เช่น

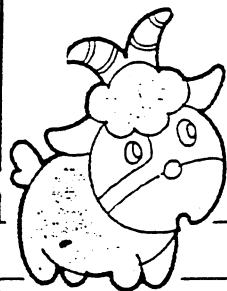


$\frac{4}{6}$ ของ 12

หมายถึง ปริมาณน้ำอัดลม 12 กระป๋อง
แบ่งออกเป็น 6 กอง ๆ ละเท่า ๆ กัน
ต้องการ 4 กอง ใน 6 กองได้ 8 กระป๋อง
นั่นคือ $\frac{4}{6}$ ของ 12 เท่ากับ 8

6

คิดจาก $12 \div 6 = 2$, $2 \times 4 = 8$



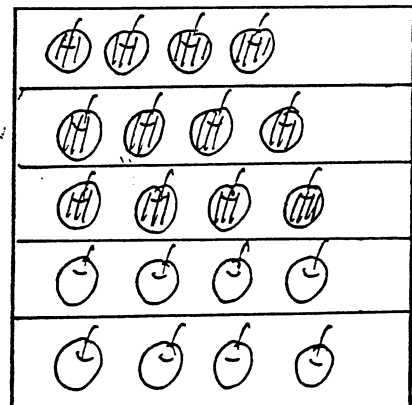
$\frac{3}{5}$ ของ 20

5

หมายถึง ปริมาณส้ม 20 ผล
แบ่งออกเป็น 5 กอง เท่า ๆ กัน
ต้องการ 3 กองใน 5 กองจะได้ 12 ผล
นั่นคือ $\frac{3}{5}$ ของ 20 เท่ากับ 12

5

คิดจาก $20 \div 5 = 4$, $4 \times 3 = 12$



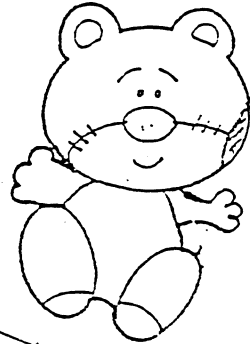
บัตริยกรรม

176

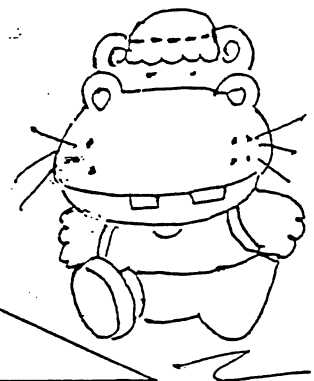
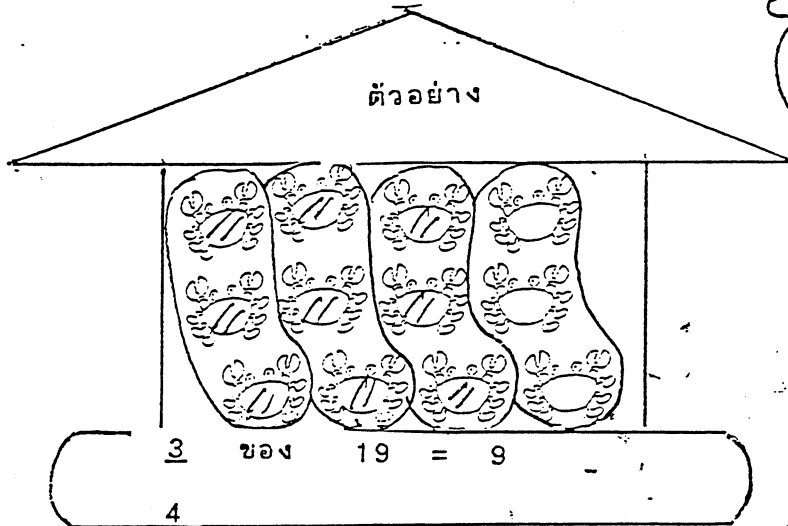
เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับเมื่อตัวเศษมากกว่า 1
แต่น้อยกว่าตัวส่วน

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

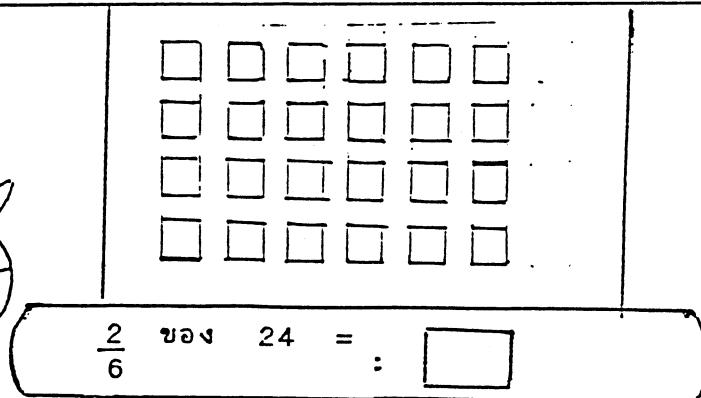
ให้นักอง ๗ แบ่งกลุ่มแล้วหาคำตอบนะจ๊ะ

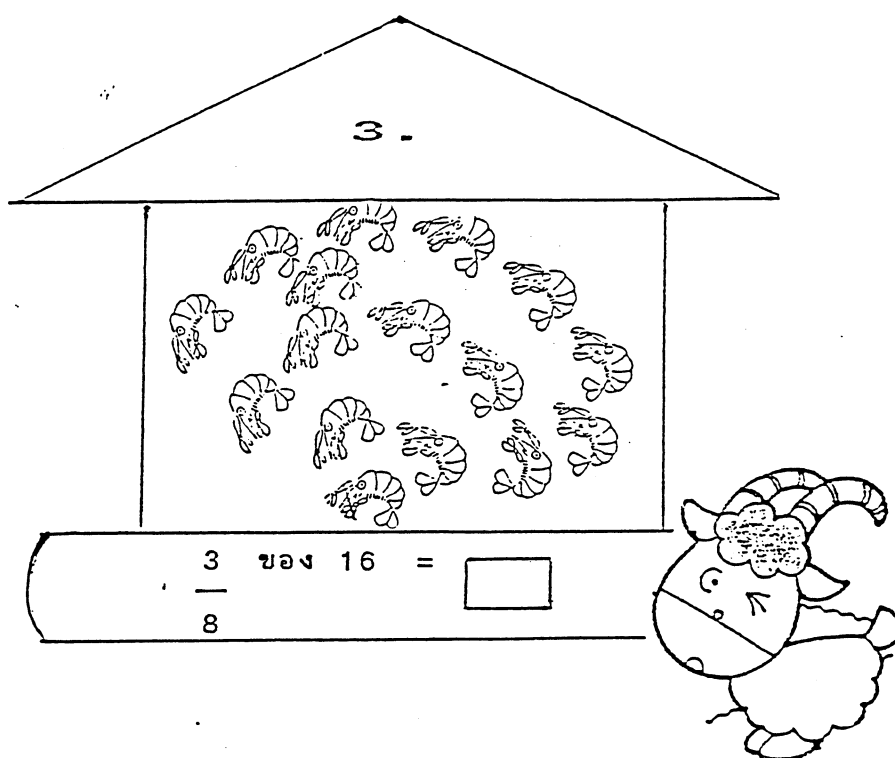
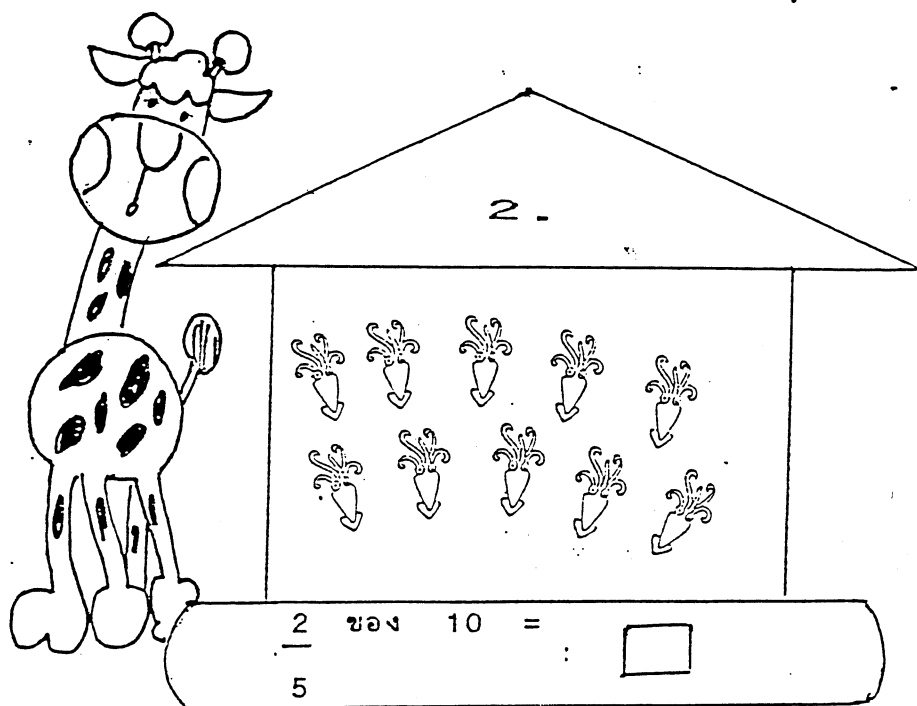


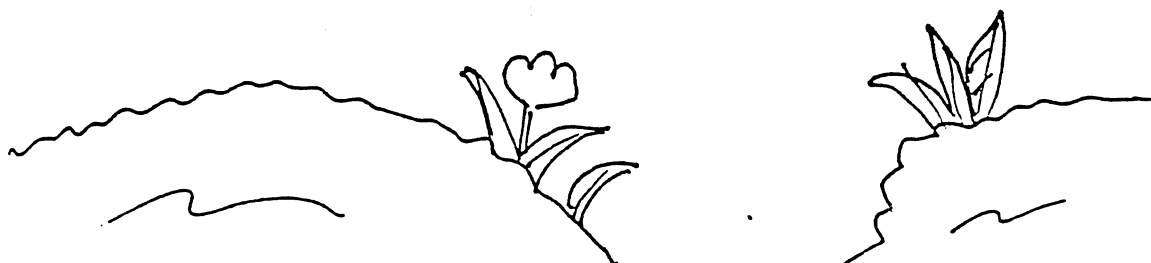
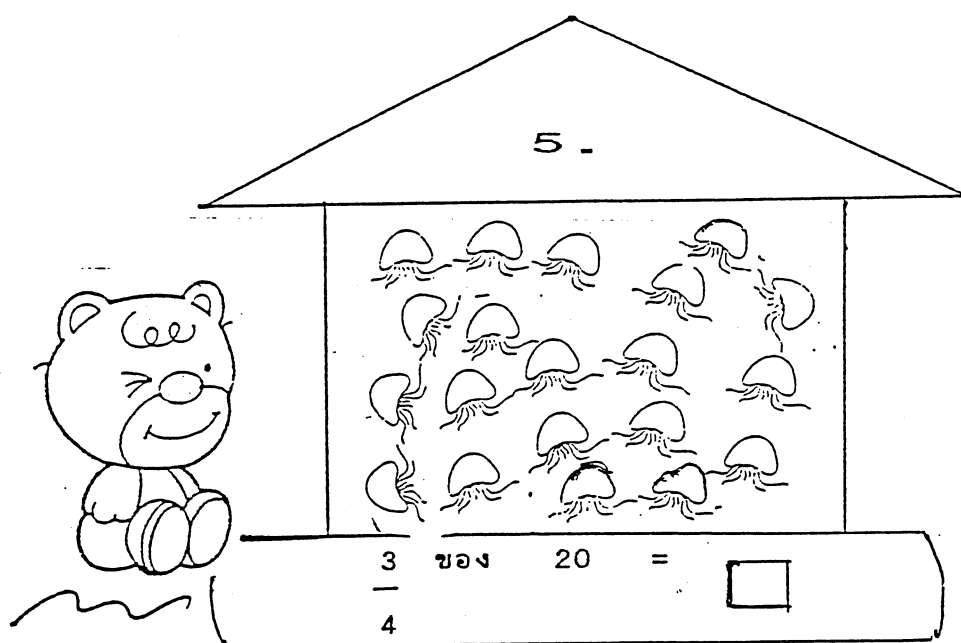
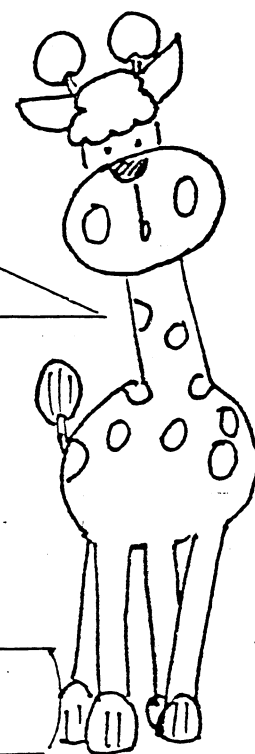
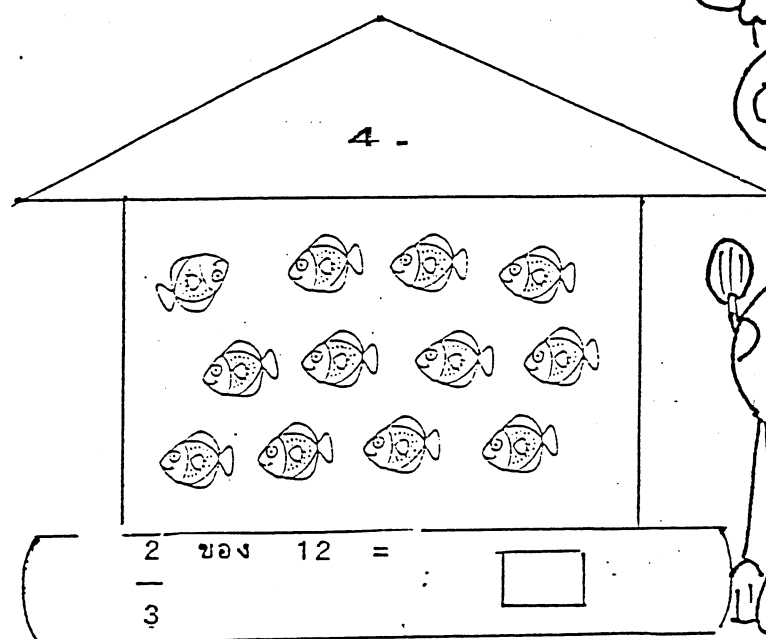
ตัวอย่าง



1







แผนการสอนที่ 5

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกัน
ตัวเศษของเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า เศษส่วนนั้นมีค่ามากกว่า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

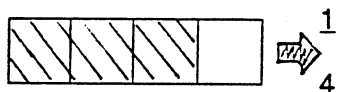
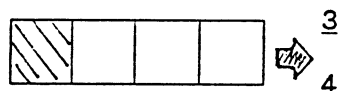
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้เครื่องหมาย มากกว่า ($>$) และน้อยกว่า ($<$) ได้
2. เรียงลำดับจำนวนจากมากไปหาน้อยได้ เมื่อกำหนดเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันให้
3. เรียงลำดับเศษส่วนที่ค่าน้อยไปหามากได้ เมื่อกำหนดเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันให้
4. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{1}{4}$

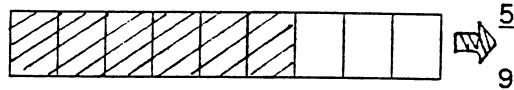
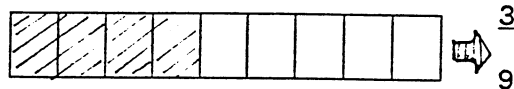


ดังนั้น $\frac{3}{4}$ มากกว่า $\frac{1}{4}$

แทนด้วย $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

ตัวอย่างที่ 2 3 กับ 5

9 9



ดังนั้น 4 น้อยกว่า 6

9 9

แทนด้วย 4 < 6

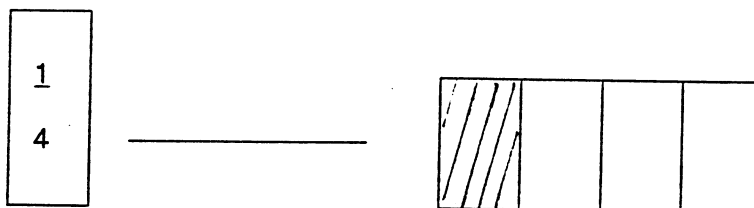
9 9

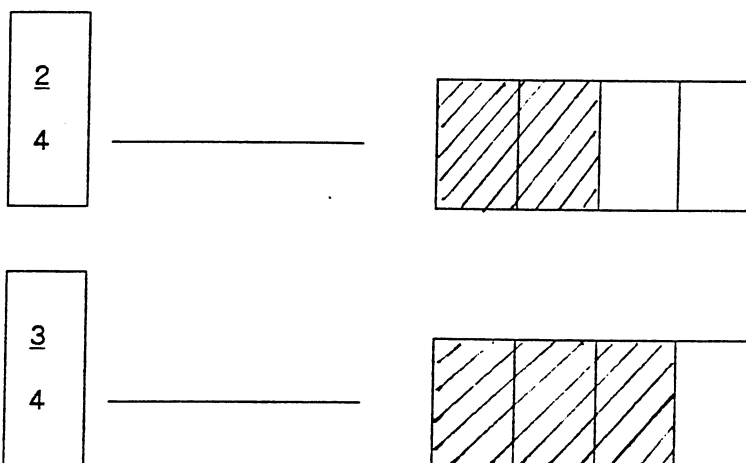
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การเสนอเนื้อหาต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งคะแนนสอบและปรับคะแนนฐานครั้งใหม่ให้นักเรียนทราบพร้อมกับแจกรางวัลแก่นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน
2. นักเรียนกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ อธิบายวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ
3. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทบทวนความหมายของเศษส่วน โดยจัดกิจกรรมดังนี้
 - 3.1 ครูแจกแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากันให้นักเรียนกลุ่มละ 3 แถบ
 - 3.2 ครูติดบัตรเศษส่วนบนกระดาน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพับกระดาษและระบายสีเพื่อหาปริมาณของเศษส่วนที่ละบัตรโดยไม่ซ้ำกัน แล้วให้นักกระดาษมาเรียง ลำดับส่วนที่ระบายสีจากมากไปหาน้อย และร่วมกันอภิปรายว่าเศษส่วนจำนวนใดมีค่ามากที่สุด และน้อยที่สุด





ขั้นสอน

กิจกรรมรูปธรรม

1. ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดาน และแจกแถบกระดาษให้นักเรียนทุกคน ๆ ละ 2 แถบ

สมรรถวิ่งได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร

4

สมรักษ์วิ่งได้ระยะทาง 3 กิโลเมตร

4

ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน

- 2 นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้
 - "โจทย์กล่าวถึงอะไร (สมรรถและสมรักษ์วิ่ง)
 - "โจทย์ต้องการทราบอะไร (ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน)
 - "โจทย์บอกอะไรให้บ้าง (สมรรถวิ่งได้ระยะทาง $\frac{1}{4}$ ของระยะทาง 1 กิโลเมตร และ สมรักษ์วิ่งได้ระยะทาง $\frac{3}{4}$ ของระยะทาง 1 กิโลเมตร)
 - " 1 ของระยะทาง 1 กิโลเมตร หมายความว่าอย่างไร
 - 4 (ใน 1 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน สมรรถวิ่งได้ 1 ใน 4 ส่วน)
 - " 3 ของระยะทาง 1 กิโลเมตร หมายความว่าอย่างไร
 - 4 (ใน 1 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน สมรักษ์วิ่งได้ 3 ใน 4 ส่วน)

3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมในการหาคำตอบ โดย

- แบ่งแถบกระดาษ ทั้งสองแถบออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน

- ในแถบที่ 1 ระบายสี 1 ส่วน

- แถบที่ 2 ระบายสี 3 ส่วน

- แล้วนำทั้ง 2 แถบมาเปรียบเทียบกัน แถบที่ระบายสีมากกว่าจะมีค่ามากกว่า

ครูถามนักเรียนว่า

"ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน (สมรักษ์)

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนทัศน์ด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมและเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนทัศน์กับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรมดังนี้ ครูถามนักเรียนว่า

"สมรักษ์วิ่งได้ระยะทาง 1 ของระยะทาง 1 กิโลเมตร หมายความว่าอย่างไร

4

(ใน 1 กิโลเมตรแบ่งออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน สมรักษ์วิ่งได้ 1 ใน 4)

ครูแบ่งกระดาษออกเป็น 4 ส่วนและระบายสีใน 1 ส่วนติดไว้บนกระดาน และถามนักเรียนว่า

"ส่วนที่ระบายสีแทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร (1) ให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนไว้

ใต้แถบกระดาษ และถามนักเรียนว่า 4

"สมรักษ์วิ่งได้ระยะทาง 3 ของระยะทาง 1 กิโลเมตร หมายความว่าอย่างไร

4

(ใน 1 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน สมรักษ์วิ่งได้ 3 ใน 4)

ครูแบ่งกระดาษออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กันและระบายสีแสดง 3 ส่วน ติดไว้บนกระดาน และถามนักเรียนว่า

"ส่วนที่ระบายสีเขียนเศษส่วนได้อย่างไร (3) ครูให้นักเรียนออกมาเขียน

เศษส่วนไว้ใต้ภาพ 4

"ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน (สมรักษ์)

" สมรักษ์วิ่งได้ระยะทางมากกว่าสมรถ เราสามารถเขียนเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบได้อย่างไร (3 มากกว่า 1)

4

4

ครูให้นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบ และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเปรียบเทียบเศษส่วนและเปลี่ยนการใช้สัญลักษณ์ มากกว่า (>) บนกระดาน

$$\begin{array}{ccccccc} \text{จาก} & \underline{3} & \text{มากกว่า} & \underline{1} & \text{จะได้} & \underline{3} & > & \underline{1} \\ & 4 & & 4 & & 4 & & 4 \end{array}$$

ครูลองเปลี่ยนระยะทางที่สมัครและสมัครวิ่งได้โดยให้นักเรียนเปรียบเทียบโดยใช้แถบกระดาษ

"ถ้าสมัครวิ่งได้ระยะทาง 2 กิโลเมตร ใครวิ่งได้ระยะทางมากกว่ากัน

4 (สมัคร)

"นักเรียนหาคำตอบได้อย่างไร (แบ่งแถบกระดาษ ออกเป็น 4 ส่วน ระบายสี 2 ส่วน แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน)

"นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบได้อย่างไร

(3 มากกว่า 2) นักเรียนออกมาเขียนเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบ

4 4 บนกระดานดังนี้

$$\underline{3} > \underline{2}$$

4 4

ครูให้นักเรียนพิจารณา การเปรียบเทียบเศษส่วนที่เขียนบนกระดาน แล้วร่วมกัน อภิปรายดังนี้

$$\begin{array}{ccc} \text{จาก } \underline{3} > \underline{1} & \text{และ} & \underline{3} > \underline{2} \\ 4 & & 4 \end{array}$$

"นักเรียนลองพิจารณาดูว่าเศษส่วนสองจำนวน มีสิ่งใดที่เท่ากัน (ตัวส่วน 4)

"เมื่อมีตัวส่วนเท่ากัน ตัวเศษเท่ากันหรือไม่ (ไม่)

"จำนวน 3 กับ 1 จำนวนใดมีค่ามากกว่า (3)

"จากเศษส่วนบนกระดาน การที่จะดูว่าเศษส่วนจำนวนใดมีค่ามากกว่านักเรียน

จะรู้ได้อย่างไร (ดูจากตัวเศษ ถ้าตัวเศษจำนวนใดมากแสดงว่าเศษส่วน

จำนวนนั้น มีค่ามากกว่า)

กิจกรรมเชิงรูปธรรมและสัญลักษณ์

5. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมให้นักเรียนทุกคน

ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ปัญหาและคำตอบด้วยการแก้ปัญหาตามแนวคิดของนักเรียน

6. นักเรียนเสนอแนวคิดของตนเองต่อกลุ่ม กลุ่มเลือกแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่มและส่งตัวแทนกลุ่มออกมาเสนอแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่ม

7. ครูแก้ไขจากการนำเสนอของนักเรียนและยกตัวอย่างการเปรียบเทียบเศษส่วน

2 - 3 ตัวอย่าง ให้นักเรียนเปรียบเทียบโดยใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ ดังนี้

1. 6 4

8 8

2. 5 9

15 15

3. 15 19

25 25

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันจากการตอบคำถามของครู
การเปรียบเทียบเศษส่วนเมื่อตัวส่วนเท่ากันทำได้โดย (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)
2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบยิ่งขึ้นโดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมา
เปรียบเทียบกัน ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมีค่ามาก เศษส่วนนั้นมีค่ามากกว่า

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูเน้นถึงทักษะทางสังคม และทักษะในการทำงานกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจ
2. นักเรียนร่วมกันศึกษาบัตรเนื้อหาจนเข้าใจ และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรม
และเฉลย

การวัดผล

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

การประเมินผล

1. สังเกตจาก
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. การตรวจงานจากการทำกิจกรรมกลุ่ม
3. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

- 1.บัตรเศษส่วน (ชั้นนำ)
- 2.กระดาษพับเศษส่วน กลุ่มละ 3 แผ่น
- 3.แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ขั้นสอน)
- 4.แถบกระดาษ ขนาดเท่ากัน คนละ 2 แถบ
- 5.บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- 6.แบบบันทึกกิจกรรมในสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- 7.แผนภูมิสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วน (ขั้นสรุป)
- 8.ชุดกิจกรรมกลุ่มได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

ภาคผนวก

- บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- แบบบันทึกกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย

บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน

สร้อยมีขนมปัง 1 กล่อง แบ่งให้สัตว์ 2 ชนิดคือ

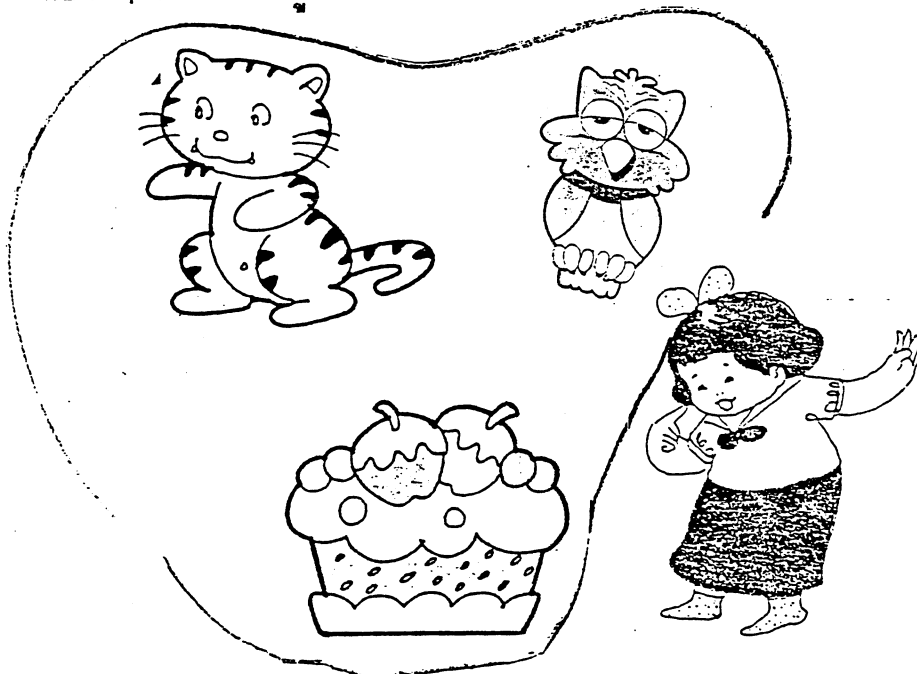
ให้แมว 3 ของกล่อง

9

ให้นก 5 ของกล่อง

9

น้อง ๆ ช่วยสร้อยดูว่า สัตว์ชนิดใดได้ขนมปังน้อยกว่ากัน



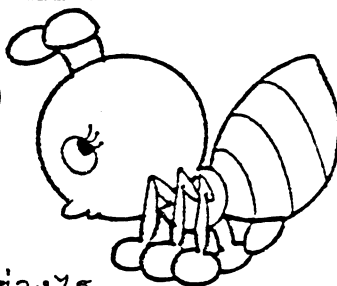
แบบบันทึกสถานการณ์ปัญหาที่ 2

188

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____

ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่ 2

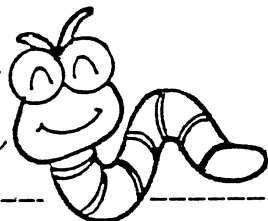


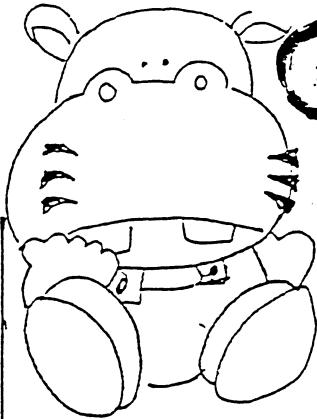
ขนมปัง $\frac{3}{9}$ ของชิ้น หมายความว่าอย่างไร

ขนมปัง $\frac{5}{9}$ ของชิ้น หมายความว่าอย่างไร

ให้เขียนแผนภาพประกอบ

สรุปคำตอบ



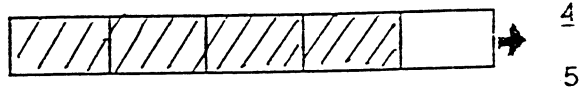


การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้เปรียบเทียบ
ตัวเศษ เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า

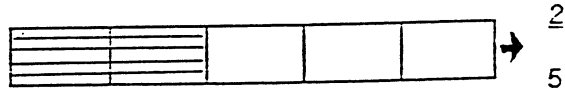
เช่น

น้อยมีผ้า $\frac{2}{5}$ เมตร



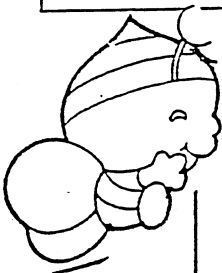
แดงมีผ้า $\frac{4}{5}$ เมตร

แดงมีผ้ามากกว่าน้อย คือ



$\frac{4}{5}$ มากกว่า $\frac{2}{5}$ หรือ

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



แดงมี 1 ผล แบ่งให้น้อง $\frac{2}{8}$ ผล

$\frac{2}{8}$

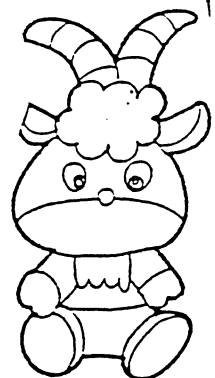
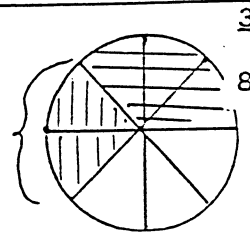
ให้พี่ $\frac{3}{8}$ ผล

$\frac{3}{8}$

พี่ได้แดงมีมากกว่าน้อง $\frac{3}{8}$ มากกว่า $\frac{2}{8}$ หรือ

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

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



เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

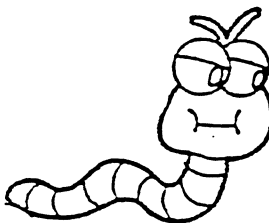
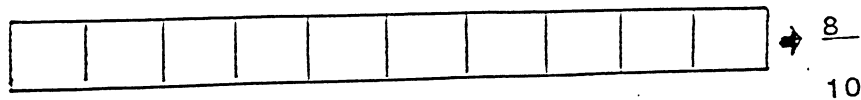
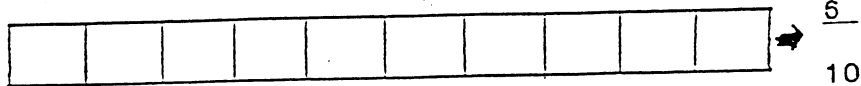
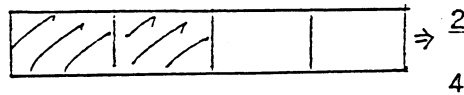
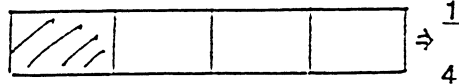
ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ กลุ่ม _____
วัน _____ ที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



น้อง ๆ ระบายสีของแต่ละภาพแล้วเปรียบเทียบ
เศษส่วนโดยใช้เครื่องหมาย $>$ และ $<$ ให้
ถูกต้องนะคะ

ตัวอย่าง

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



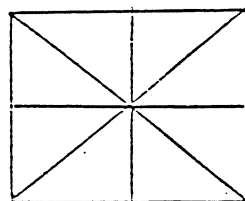
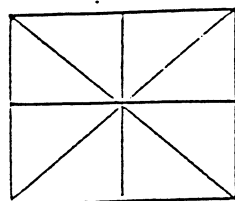
$\frac{6}{10}$



$\frac{8}{10}$

2.

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

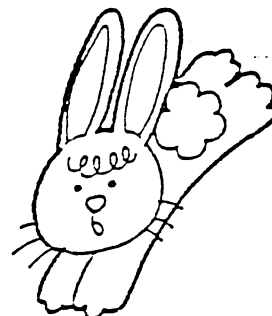


$$\frac{5}{8}$$

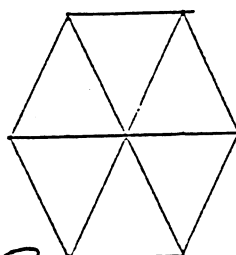
$$\frac{7}{8}$$



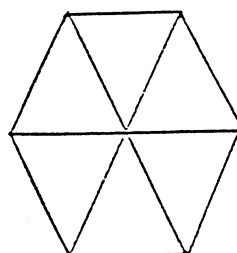
$$\frac{5}{8}$$



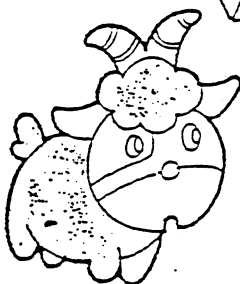
3.



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



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

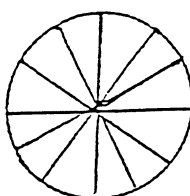


$$\frac{3}{6}$$

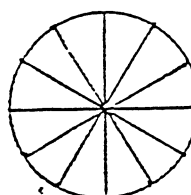


$$\frac{5}{6}$$

4.



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

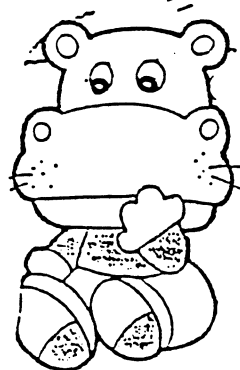


$$\frac{5}{12}$$

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



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



เรียงลำดับเศษส่วน จากจำนวนที่มีค่าน้อยไปมาก 192

ในข้อ 1 - 4 นะจ๊ะ

ตัวอย่าง $\frac{2}{5} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{3}{5} \rightarrow \frac{1}{5} \quad \frac{5}{5} \quad \frac{3}{5}$

(2.) $\frac{2}{4} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{4} \rightarrow$

(1.) $\frac{5}{6} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{1}{6} \rightarrow$

(3.) $\frac{5}{50} \quad \frac{1}{50} \quad \frac{2}{50} \rightarrow$

(4.) $\frac{3}{9} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{2}{9} \rightarrow$

(5.) $\frac{8}{19} \quad \frac{5}{19} \quad \frac{20}{19} \rightarrow$

ข้อ 5 - 8 เรียงจาก
จำนวนที่มากไปน้อยนะจ๊ะ

(6.) $\frac{3}{11} \quad \frac{10}{11} \quad \frac{6}{11} \rightarrow$

(7.) $\frac{6}{15} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{5}{15} \rightarrow$

(8.) $\frac{8}{10} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{3}{10} \rightarrow$

แผนการสอนที่ 6

วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวส่วน ตัวส่วนของเศษส่วนใดมีค่าน้อยเศษส่วนนั้นมีค่ามาก ตัวส่วนของเศษส่วนใดมีค่ามากเศษส่วนนั้นมีค่าน้อย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

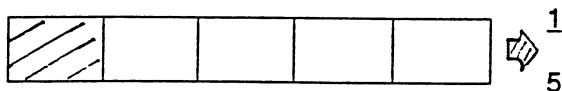
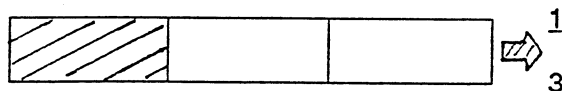
หลังจากเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบเศษส่วนเมื่อกำหนดเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันให้ โดยใช้เครื่องหมายมากกว่า(>)และน้อยกว่า(<)ได้
2. เรียงลำดับเศษส่วนที่มีค่ามากไปหาน้อยได้ เมื่อกำหนดเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันให้
3. เรียงลำดับเศษส่วนที่มีค่าน้อยไปหามากได้ เมื่อกำหนดเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันให้
4. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{1}{3}$ กับ $\frac{1}{5}$

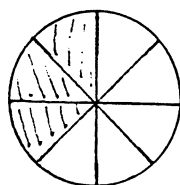


แทนด้วย $\frac{1}{3}$ มากกว่า $\frac{1}{5}$

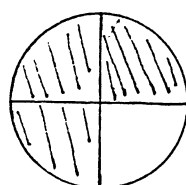
$\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$

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

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{3}{8}$ กับ $\frac{3}{4}$



$\frac{3}{8}$



$\frac{3}{4}$

แทนด้วย $\frac{3}{8}$ น้อยกว่า $\frac{3}{4}$

จะได้ $\frac{3}{8} < \frac{3}{4}$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การเสนอเนื้อหาต่อนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยจัดกิจกรรมดังนี้

1.1 แบ่งนักเรียน 2 ทีมเท่ากัน และ จับฉลากทีมที่จะได้เริ่มต้นก่อน

1.2 ครูนำบัตรเศษส่วน มาเรียงบนกระดานโดยไม่ให้นักเรียนเห็นเศษส่วน

1.3 ครูเปิดบัตรแรกขึ้น ให้ทีมที่ได้เล่นก่อนเลือกบัตรที่จะเปิด โดยให้ทายบัตรที่เลือกมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า บัตรแรก ถ้าทายถูกจะได้เล่นต่อไป ถ้าทายผิดจะต้องเปลี่ยนทีมทาย จนหมด แล้วนับจำนวนบัตรที่ทายถูกมาก จะเป็นทีมชนะ

1.4 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า เศษส่วนนั้นมีค่ามาก

ตัวอย่างบัตรเศษส่วน

$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{3}{10}$
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

ชั้นสอน

กิจกรรมที่ ๕ รุปธรรม

1. ครุณำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ 1 บนกระดานและแจกใบปิ่นให้นักเรียน
ในแต่ละกลุ่ม

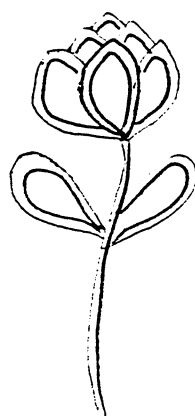
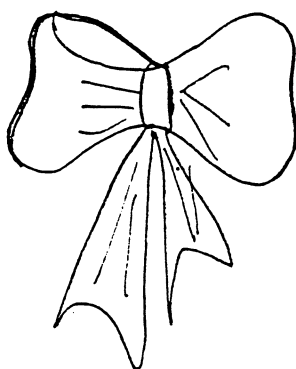
ส่วนที่มีรึบป็น 2 เส้น แต่ละเส้นยาว 1 เมตร

นำไปทำบัวผูกผม 1 เมตร อีกเส้นหนึ่งนำไปทำดอกไม้ 1 เมตร

5

3

อยากทราบว่า ธิบิ์นี้ไปทำโบว์และดอกไม้เส้นใดยาวกว่ากัน



2. นักเรียนอ่านสถานการณ์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้

"โจทย์กล่าวถึงอะไร (สัณฐาน มีรึบนัน 2 เส้น ยาว 1 เมตร นำไปทำบัว 1 เมตร
นำไปทำดอกไม้ 1 เมตร)

5

3

"โจทย์ต้องการทราบอะไร (ริบิ้นที่ใช้ทำโบว์และดอกไม้ เส้นใยยาวกว่ากัน)

"นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร

- ### 3. นักเรียนจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมโดย

-แบ่งริบบิ้น ทั้ง 2 เส้น โดยเส้นที่หนึ่ง แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ต้องการ 1 ส่วน

- ริมบ้นเส้นที่สอง แบ่งเป็น 3 ส่วนน้าต้องการ 1 ส่วน แล้ว

-นำส่วนที่ต้องการของทั้งสองเส้นมาเปรียบเทียบกับกัน หาเส้นที่ยาวกว่า

ครูถามนักเรียนว่า

"ริบบิ้นเส้นใดยาวกว่ากัน (เส้นที่ใช้ทำดอกไม้)"

4. ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรม และเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติกับสัญลักษณ์จากสื่อรูปธรรม ดังนี้ ครูถามนักเรียนว่า

"ริบบิ้นที่ใช้ทำโบว์ ยาวเท่าไร (1 เมตร)

5

"ริบบิ้น 1 หมายความว่าอย่างไร (ริบบิ้น 1 เมตร แบ่งออกเป็น 5 ส่วน
5 เท่า ๆ กัน นำมาเพียง 1 ส่วน)

ครูแบ่งริบบิ้นเส้นที่ ทำดอกไม้ออกเป็น 5 ส่วน ระบายสี 1 ส่วนใน 5 ส่วน และถาม นักเรียนว่า

"ริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้ ยาวเท่าไร ($\frac{1}{5}$ เมตร)

"ริบบิ้น 1 หมายความว่าอย่างไร (ริบบิ้น 1 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

3 เท่า ๆ กัน นำมาเพียง 1 ส่วน

ครูแบ่งริบบิ้นเส้นที่สอง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ระบายสี 1 ส่วน แล้วนำทั้งสองเส้นมาเปรียบเทียบ
และถามนักเรียน

"ริบบิ้นเส้นใดยาวกว่ากัน (เส้นที่ทำดอกไม้)"

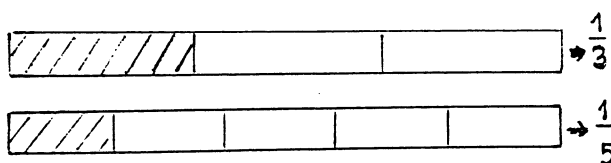
"ริบบิ้นทำดอกไม้ยาวกว่าริบบิ้นทำโบว์ แทนด้วยเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{1}{3}$ มากกว่า $\frac{1}{5}$)

3

5

ครูติดแผนภาพแสดงบนกระดาน แล้วให้นักเรียนออกมาเขียน เศษส่วนแสดงการ

เปรียบเทียบบนกระดาน



$\frac{1}{3}$ มากกว่า $\frac{1}{5}$ และเปลี่ยนใช้สัญลักษณ์ $\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$

ครูเปลี่ยนจำนวนริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้และโบว์ผู้ถาม ให้นักเรียนใช้สื่อรูปธรรมในการ
หาคำตอบ

" ถ้าส่วนนั้นที่ ใช้ริบบิ้น ทำดอกไม้ $\frac{2}{6}$ และใช้ทำโบว์ $\frac{2}{10}$ ริบบิ้นเส้นใดยาว
กว่ากัน

6

10

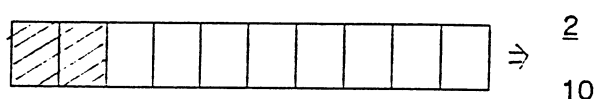
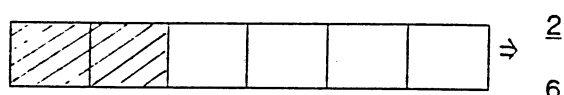
นักเรียนแบ่งรีบบิ้นเพื่อหาคำตอบ

" รีบบิ้นเส้นนี้ยาวกว่า (รีบบิ้นเส้นนี้ทำดอกไม้)

" แทนด้วยเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบได้อย่างไร ($\frac{2}{6}$ มากกว่า $\frac{2}{10}$)

6 10

ครูติดแผนภาพบนกระดานแล้วให้นักเรียนออกมาแรเงาและเขียนเศษส่วนแสดงการเปรียบเทียบ



$\frac{2}{6}$ มากกว่า $\frac{2}{10}$ แทนด้วย $\frac{2}{6} > \frac{2}{10}$

จากการเปรียบเทียบเศษส่วนบนกระดาน ครูให้นักเรียนร่วมอภิปราย ดังนี้

" จาก $\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$ และ $\frac{2}{6} > \frac{2}{10}$

" นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า มีจำนวนใดที่มีค่าเท่ากัน (1 กับ 1, 2 กับ 2)

" จำนวน 1 และ 2 เราเรียกว่าอะไร (ตัวเศษ)

" จำนวนใดที่ไม่เท่ากัน (3 กับ 5 , 6 กับ 10)

" จำนวนเหล่านั้นเราเรียกว่าอะไร (ตัวส่วน)

" ถ้าตัวเศษเท่ากัน นักเรียนจะเปรียบเทียบอย่างไร (ดูตัวส่วน ถ้าตัวส่วนจำนวนใดมีค่าน้อยกว่า แสดงว่าเศษส่วนจำนวนนั้นมีค่ามากกว่า)

" การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน นักเรียนจะทำได้อย่างไร (ดูตัวส่วน ตัวส่วนของจำนวนใดมีค่าน้อย แสดงว่าเศษส่วนจำนวนนั้นมีค่ามาก)

กิจกรรมกึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์

3. ครูแจกบัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ในภาคผนวก) และแบบบันทึกกิจกรรมมาให้

นักเรียนทุกกลุ่ม

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่แจ้งให้ และร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุด

3.2 ส่งตัวแทนกลุ่มออกมารายงานแสดงวิธีการหาคำตอบที่เป็นได้ว่ามีกี่วิธี วิธีการใดที่เหมาะสม

3.3 ครูแก้ไขที่นักเรียนนำเสนอ พร้อมอธิบาย

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วนจากการตอบคำถามของครู

การเปรียบเทียบเศษส่วน สามารถทำได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

2. ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและ เป็นระบบยิ่งขึ้นโดยตีแผนภูมิบนกระดานดังนี้

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน ทำได้โดย นำตัวส่วนมาเปรียบเทียบกัน
ตัวส่วนของจำนวนใดมีค่ามากกว่า เศษส่วนจำนวนนั้นมีค่าน้อย ถ้าตัวส่วนของจำนวน
ใดมีค่าน้อย เศษส่วนจำนวนนั้นมีค่ามาก

กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม เน้นบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

การช่วยเหลือกัน

2. นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา และทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรม และเฉลย

การวัดผล

1. ทำแบบฝึกหัดในบัตรกิจกรรม

2. ทำแบบทดสอบย่อยด้วยตนเอง ตามแบบทดสอบย่อย Q .3

การประเมินผล

1. สังเกตจาก

-การตอบคำถาม

-การร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. การตรวจแบบฝึกหัด

3. การตรวจแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนการสอน

- 1.บัตรเศษส่วน (ชั้นนำ)
- 2.แถบสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ชั้นสอน)
- 4.ชุดอุปกรณ์สื่อรูปธรรม ได้แก่ ไม้บรรทัดยาว 1 เมตร จำนวน 2 เส้น
- 5.บัตรสถานการณ์ปัญหาที่ 2
- 6.แบบบันทึกกิจกรรม
- 7.แผนภูมิสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วน (ชั้นสรุป)
- 8.ชุดกิจกรรมกลุ่มย่อย ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย