

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
คุณภาพเครื่องมือ
- หนังสือขออนุญาตทดลองสอนเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย
- หนังสือขออนุญาตสอนเพื่อเก็บข้อมูลในการทำ
วิทยานิพนธ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีรายนามดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สมร่าง
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณวิไล นันทมานพ
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
3. ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวาริ
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
4. นางนิตยา ทับพุ่ม
ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรีเขต 1
5. นายพลังใจ ชันทองคำ
ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรีเขต 1



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๑๒/๕๐

วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ. วรณวิไล นันทมานพ

- สิ่งที่มาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
 ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ๓. แบบสอบถามการวัดเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยนางทัศนีย์ สนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ. ดร. ชมนาด มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โค้รขอกความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

รองคณบดี ฝ่ายวิชาการ

คณะครุศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๗๓/๕๖

วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ. ประกอบ สมร่าง

- สิ่งที่มาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
 ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ๓. แบบสอบถามการวัดเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยนางทัศนีย์ สนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสาระ
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่ม
เพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นประธานผู้
ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผศ. ดร. ชมนาด มันสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ เรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอกความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้
และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

รองคณบดี ฝ่ายวิชาการ

คณะครุศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๑๙/๒๖

วันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอกวามอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ดร. นารีรัตน์ สุวรรณวารี

- สิ่งที่มาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
 ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ๓. แบบสอบถามการวัดเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยนางทัศนีย์ สอนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสาระ
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่ม
เพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นประธานผู้
ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผศ. ดร. ชมนาด มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ เรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้ขอกวามอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้
และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

รองคณบดี ฝ่ายวิชาการ

คณะครุศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๔๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนราชนครินทร์
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นางนิตยา ทับพุ่ม

- สิ่งที่มาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
 ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ๓. แบบสอบถามการวัดเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยนางทัศนีย์ สอนิช นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสาระ
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่ม
เพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นประธานผู้
ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผศ. ดร. ชมนาค มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ เรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน
ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ความเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้
และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒, ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๕ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@rpu.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๙๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนราชนครินทร์
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
เรียน นายปลั่งใจ ชันทองคำ

- สิ่งที่มาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
 ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ๓. แบบสอบถามการวัดเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยนางทัศนีย์ สอนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสาระ
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่ม
เพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ชุนทอง เป็นประธานผู้
ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผศ. ดร. ชมนาด มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ เรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไต่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน
ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้
และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ทรงศรี ชุนทอง)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๕๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๕๒-๒๖๐๗-๕ ต่อ ๕๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๕๒-๒๖๑๐

Email : education@ru.ac.th



91

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/ ๕๒.๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตทดลองสอนเพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลอินบุรี

ด้วยนางทัศนีย์ สนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับ
การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
และ ผศ.ดร.ชมนาด มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการ
ทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไต่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้
นางทัศนีย์ สนธิ ดำเนินการทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนในสถานศึกษาของท่าน
เพื่อการวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อได้โปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบพระคุณเป็น อย่างสูงมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@tru.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๕๙๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตทดลองสอนเพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโบสถ์

ด้วยนางทัศนีย์ สนธิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. โดยมี ดร.ทรงศรี คุณทอง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.ชมนาด มั่นสัมฤทธิ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางทัศนีย์ สนธิ ดำเนินการทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนในสถานศึกษาของท่าน เพื่อการวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อให้โปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ทรงศรี คุณทอง)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๓๓๑๒ . ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๘ ต่อ ๕๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@tru.ac.th

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้

โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
	เวลา 14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน
	เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

1. เศษส่วนเป็นจำนวนชนิดหนึ่งที่บอกค่าของสิ่งของที่แบ่งเป็นส่วนต่างๆ กัน
2. การเท่ากันของเศษส่วน ทำได้โดยพิจารณาจากภาพทั้งสองภาพที่มีพื้นที่ที่ระบายสีที่เท่าเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่าเดิม โดยมีตัวส่วนตามที่กำหนดให้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของเศษส่วน
2. เศษส่วนที่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูติดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "เศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนตามเนื้อเพลง

ขั้นสอน

1. ครูแจกแถบกระดาษให้นักเรียนคนละหนึ่งแถบ แล้วให้นักเรียนพับแถบกระดาษเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ชี้ดเส้นตามรอยพับพร้อมกับระบายสี 4 ส่วน ดังภาพ



2. ขอนักเรียนอาสาสมัครออกมาเขียนเศษส่วนจากภาพ พร้อมกับอ่านเศษส่วนที่เขียนบนกระดาน ซึ่งจะได้ว่า จากภาพเขียนแสดงเศษส่วนได้ $\frac{4}{5}$ และอ่านว่า เศษสี่ส่วนห้า

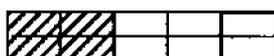
นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปว่า ตัวเศษ 4 แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง 4 ส่วน ตัวส่วน 5 แสดงจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่าๆ กัน

3. ครูติดแถบกระดาษที่แสดงเศษส่วนบนกระดาน ให้นักเรียนสังเกตแล้วช่วยกันตอบคำถาม ดังต่อไปนี้



- จากรูปมีส่วนแบ่งทั้งหมดเท่าไร (5 ส่วน)
- มีส่วนที่ระบายสีกี่ส่วน (2 ส่วน)
- เศษส่วนที่แสดงส่วนระบายสีคือ $(\frac{2}{5})$
- อ่านว่าอย่างไร (เศษสองส่วนห้า)

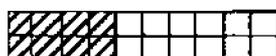
4. ครูขีดเส้นแบ่งครึ่งแถบกระดาษในแนวนอน



นักเรียนสังเกตแล้วช่วยกันตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

- ได้ส่วนแบ่งทั้งหมดกี่ส่วน (10 ส่วน)
- ได้ส่วนแบ่งที่ระบายสีกี่ส่วน (4 ส่วน)
- $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{4}{10}$ เท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- เพราะอะไร (มีพื้นที่ที่ระบายสีเท่ากัน)

5. ครูขีดเส้นแบ่งแถบกระดาษแผ่นเดิมเป็น



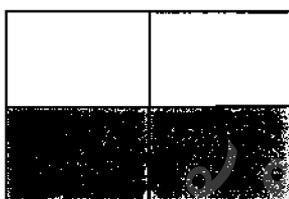
นักเรียนช่วยกันบอกส่วนแบ่งทั้งหมดมีกี่ส่วน (20 ส่วน) และบอกเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี $(\frac{8}{20})$ แล้วช่วยกันอภิปรายและสรุปว่า $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{8}{20}$ เท่ากัน

6. นักเรียนบอกเศษส่วนอื่นๆ เพิ่มเติมอีก 3 จำนวน ที่มีค่าเท่ากับ $\frac{2}{5}$

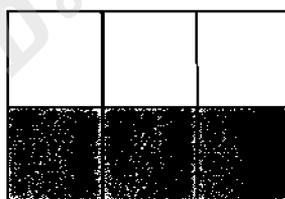
ขั้นเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

7. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

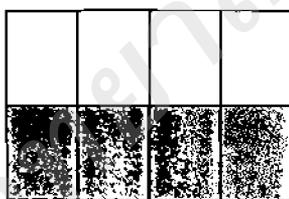
8. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้



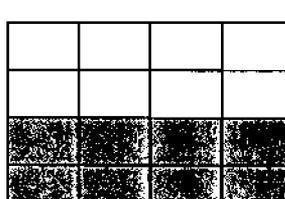
ก



ข



ค



ง

- ส่วนที่ระบายสีในแถบกระดาษ ก แสดงเศษส่วนใด ($\frac{2}{4}$)
- ส่วนที่ระบายสีในแถบกระดาษ ข แสดงเศษส่วนใด ($\frac{3}{6}$)
- ส่วนที่ระบายสีในแถบกระดาษ ค แสดงเศษส่วนใด ($\frac{4}{8}$)
- ส่วนที่ระบายสีในแถบกระดาษ ง แสดงเศษส่วนใด ($\frac{8}{16}$)
- ส่วนที่ระบายสีในแถบกระดาษทั้งสี่เท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- จะได้เศษส่วนใดเท่ากัน ($\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$)

9. ทำข้อคำถามที่ 1-3 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปคุณสมบัติของเศษส่วนที่เท่ากัน

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วน"
2. แถบกระดาษ/ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

การวัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วน

เนื้อร้อง ศ. ยุพิน พิพิธกุล

ทำนอง This oldman

1 ส่วนใน 2 ส่วนนั้น

เขียนแทนกันด้วย $\frac{1}{2}$

หรือเรียกว่าครึ่งหนึ่ง

ฟังจำเอาไว้

1 เป็นตัวเลข

2 เป็นตัวส่วน

1 ส่วนใน 3 ส่วนนั้น

เขียนลงพลันด้วย $\frac{1}{3}$

ถ้าแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

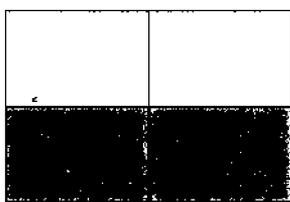
ควรจะเขียนอย่างไร

 $\frac{1}{4}$ มีข้อใจเลย

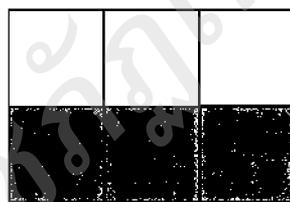
ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่กำหนดให้ แล้วร่วมกันทำกิจกรรมต่อไปนี้

ตัวอย่าง



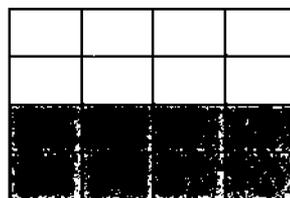
ก



ข

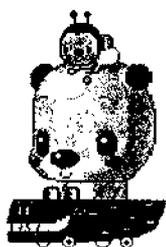


ค



ง

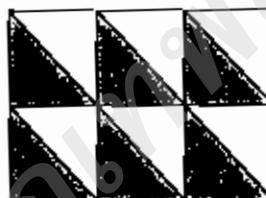
จากรูปจะเห็นว่าส่วนที่แรเงาเป็น $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ และ $\frac{8}{16}$ ซึ่ง
เท่ากัน ดังนั้น $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$



ใบกิจกรรม

1. ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนจากรูปต่อไปนี้ ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง









2. จากรูปในกิจกรรมข้อที่ 1 มีเศษส่วนใดบ้างที่เท่ากัน เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงเขียนเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{3}$ มา 3 จำนวน

.....

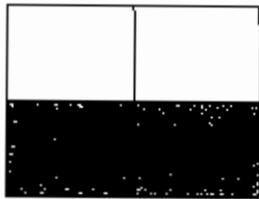
.....

.....

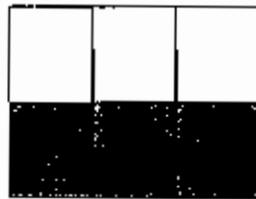
.....

ขั้นสอน

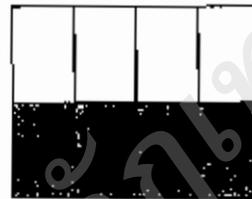
1. ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน โดยครูนำแผนภูมิรูปภาพ $\frac{1}{2}$ ที่สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนอื่นแต่มีความหมายเท่ากับเศษส่วนเดิมได้หลายเศษส่วน



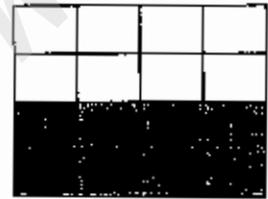
ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

นักเรียนร่วมกันพิจารณาภาพที่ 1- 4 แล้วช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ในภาพที่ 1 ถ้าเขียนเป็นเศษส่วนได้เท่าไร ($\frac{2}{4}$)
- เศษส่วนในภาพที่ 1 ถ้าแบ่งให้เป็นเศษส่วนอื่นจะได้หรือไม่ (ได้) มีวิธีทำอย่างไร (แบ่งได้ทั้งแนวดิ่งและแนวนอน)
- เศษส่วนทั้งหมดนี้มีค่าเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) เพราะเหตุใด (พื้นที่ของส่วนที่ระบายสีเท่ากัน)

2. ครูแนะนำวิธีทำเศษส่วนให้มีค่าเท่ากัน โดยครูให้นักเรียนหาจำนวนนับมาคูณตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้เศษส่วนที่ต้องการ โดยนักเรียนออกมาเติมตัวเลขที่หายไป ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times \square}{4 \times \square} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times \square}{6 \times \square} = \frac{25}{36}$$

3. ให้นักเรียนช่วยกันทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้เพิ่มเติมอีก 2 จำนวน เช่น

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{45}$$

$$\frac{2}{12} = \frac{\square}{144}$$

4. ให้นักเรียนฝึกหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{8}$ อีก 4 จำนวน

วิธีคิด

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} &= \frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16} \\ \frac{3}{8} &= \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24} \\ \frac{3}{8} &= \frac{3 \times 4}{8 \times 4} = \frac{12}{32} \\ \frac{3}{8} &= \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}\end{aligned}$$

ดังนั้น เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{8}$ คือ $\frac{6}{16}$, $\frac{9}{24}$, $\frac{12}{32}$, $\frac{15}{40}$

ขั้นตอนที่ ๓ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

5. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

6. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาตัวอย่างจากใบความรู้ $\frac{2}{5}$ จะนำจำนวนนับอะไรมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน (2 และ 3)

- $\frac{2}{5}$ จะหาจำนวนนับอะไรมาคูณทั้งตัวเศษ และตัวส่วนของเศษส่วนได้อีก (หลายจำนวน ได้แก่ 4, 5, 6, 7, ...)

- ดังนั้นเศษส่วนที่กำหนดให้ในข้อคำถามที่ 1- 10 ต้องการหาเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม จะทำอย่างไร (นำจำนวนนับ 2, 3, ... ที่ไม่ใช่ 0 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนนั้นๆ)

- เศษส่วนที่ได้ใหม่จะมีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้หรือไม่ (เท่ากัน)

- ข้อคำถามที่ 1-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใดแล้วร่วมกันสรุปการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม ทำได้โดยนำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้ง ตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับที่นำมาคูณนั้นเมื่อคูณตัวส่วนแล้วต้องได้ผลคูณเท่ากับ ตัวส่วนที่กำหนดให้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วนเราเท่ากัน"
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วนเราเท่ากัน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ปูไข่ โก๋หลง

(ดนตรี)...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว... ๗

เศษหนึ่งส่วนสามถ้าต้องตามเอาสามมาคูณเข้า
 จะได้เศษสามส่วนเก้าค่าเขาไม่เปลี่ยนยังเหมือนเดิม
 เปลี่ยนไปเดิมคูณด้วยสี่ เศษส่วนนี้คือเศษสี่ส่วนสิบสอง

(ดนตรี).....

เศษสี่ส่วนห้าถ้าเราเอาสองมาคูณ หรือเรียกว่าพหุคูณ
 พหุคูณของตัวส่วนเดิม

ต้องเดิมคูณทั้งเศษส่วนได้เศษแปด ล้วน ล้วน
 ส่วนนั้นคือสิบเอ็ด...(ดนตรี)...

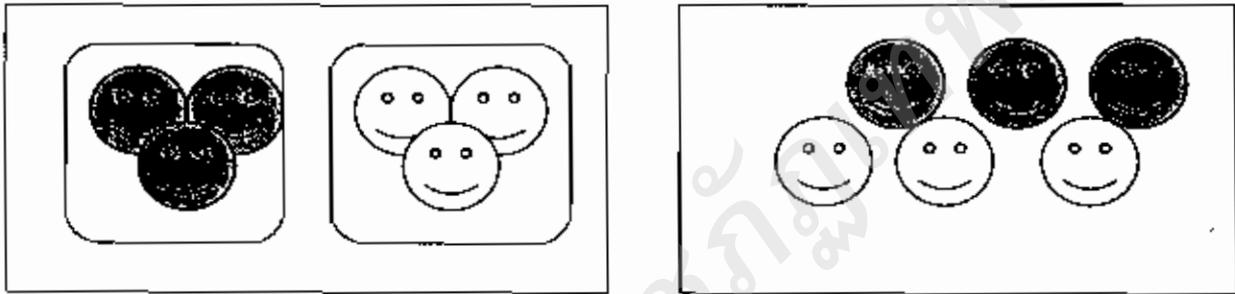
โปรดจำใส่ใจนะทราวมวยแม่หนูน้อยแก้มแดง
 ค่าเหล่านั้นไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลงไม่แก้งลลวง
 ถ้าคูณต้องคูณทั้งยวงไม่ต้องหวงทั้งเศษและส่วนเอ๋ย...

(ดนตรี)....



ใบความรู้

เรื่อง การทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้ เป็น
พหุคูณของตัวส่วนเดิม



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

การทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของ
ตัวส่วนเดิม

ตัวอย่าง

$$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} \quad \text{หรือ} \quad \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

ใบกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ ต่อไปนี้

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

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

5. $\frac{1}{8}$ =

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

9. $\frac{1}{11}$ =

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

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

6. $\frac{3}{8}$ =

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

10. $\frac{3}{25}$ =



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน เวลา 14 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม
 เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ เวลา 1 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

เศษส่วนใดๆ เมื่อนำจำนวนที่เท่ากันที่ไม่ใช่ศูนย์มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ค่าของเศษส่วนนั้นยังคงเท่าเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่าเดิม โดยมีตัวส่วนตามที่กำหนดให้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

กิจกรรมการเรียนรู้

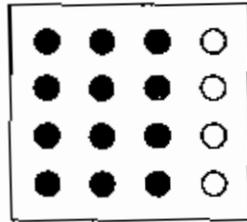
ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูคิดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "เศษส่วนเราเท่ากัน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนเราเท่ากันตามเนื้อเพลง

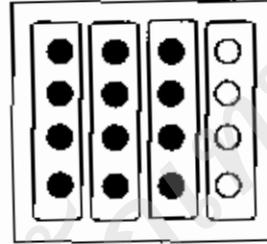
ขั้นสอน

1. ทบทวนการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ

2. ครูนำแถบกระดาษที่แสดงความหมายของเศษส่วนมาติดบนกระดาน แล้วแสดงวิธีหาคำตอบ มีขั้นตอนดังนี้



$$\frac{12}{16}$$



$$\frac{\square}{4}$$

ขั้นที่ 1 หาจำนวนนับที่นำมาแทน 16 แล้วได้ 4 นั่นคือ $4 (16 \div 4 = 4)$

ขั้นที่ 2 นำ 3 มาแทนทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

3. นักเรียนช่วยกันหาจำนวนนับมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้เศษส่วนที่ต้องการ เช่น

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2} \quad \text{และ} \quad \frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$

ขั้นเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

4. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

5. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาตัวอย่างที่ 1 จากใบความรู้ $\frac{12}{24} = \frac{\square}{2}$ จะนำจำนวนนับอะไรมาหาร

ทั้งตัวเศษและตัวส่วน (12)

- ตัวเศษที่ใส่ในช่องว่างคืออะไร (1)

- นำจำนวนนับอะไรมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนได้อีกหรือไม่ (ไม่มี)

- พิจารณาตัวอย่างที่ 2 จากใบความรู้ $\frac{20}{32} = \frac{5}{\square}$ จะนำจำนวนนับอะไรมาหาร

ทั้งตัวเศษและตัวส่วน (4)

- นำจำนวนนับอะไร มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนได้อีกหรือไม่(ไม่มี)
- ดังนั้น เศษส่วนที่กำหนดให้ในกิจกรรมข้อคำถามที่ 1-10 ต้องการทำให้เศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ จะทำอย่างไร (นำจำนวนนับ 2, 3, ... ที่ไม่ใช่ 0 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนนั้นๆ)
- เศษส่วนที่ได้ใหม่จะมีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้หรือไม่ (เท่ากัน)
- ข้อคำถามที่ 1-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูก็รวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ทำได้โดยนำจำนวนนับที่เท่ากันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับที่นำมาหารนั้น เมื่อหารตัวส่วนเดิมแล้ว ต้องได้ผลหารเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วนเราเท่ากัน"
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การทำให้เศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล**วิธีวัดผล**

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วนเราเท่ากัน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ปู่ไข่ ไม้ทอง

(ดนตรี)...อูแว... อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว... ๗

เศษหนึ่งส่วนสามถ้าต้องตามเอาสามมากุณเข้า
จะได้เศษสามส่วนเก้าค่าเขาไม่เปลี่ยนยังเหมือนเดิม
เปลี่ยนไปเติมคูณด้วยสี่ เศษส่วนนี้คือเศษสี่ส่วนสิบสอง

(ดนตรี).....

เศษสี่ส่วนห้าถ้าเราเอาสองมากุณ หรือเรียกว่าพหุคูณ
พหุคูณของตัวส่วนเดิม

ต้องเติมคูณทั้งเศษส่วนได้เศษแปด ล้วน ล้วน

ส่วนนั้นคือสิบเอ็ด...(ดนตรี)..

โปรดจำใส่ใจนะทราวมวยแม่หนูน้อยนงกัมแดง
ค่าเหล่านั้นไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลงไม่แก้งลอลอง
ถ้าคูณต้องคูณทั้งยวงไม่ต้องหวงทั้งเศษและส่วนเอ๋ย...

(ดนตรี).....



ใบความรู้

เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็น
พหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{12}{24} = \frac{\square}{2}$

วิธีทำ นำ 12 ทหาร ทหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{12 \div 12}{24 \div 12} = \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $\frac{12}{24} = \frac{\boxed{1}}{2}$

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{20}{32} = \frac{5}{\square}$

วิธีทำ นำ 4 ทหาร ทหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{20 \div 4}{32 \div 4} = \frac{5}{8}$$

ดังนั้น $\frac{20}{32} = \frac{5}{\boxed{8}}$

ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำเศษส่วนต่อไปนี้มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

$$1. \frac{3}{15} = \frac{1}{\square}$$

$$3. \frac{6}{27} = \frac{2}{\square}$$

$$5. \frac{30}{45} = \frac{6}{\square}$$

$$7. \frac{8}{12} = \frac{2}{\square}$$

$$9. \frac{12}{28} = \frac{3}{\square}$$

$$2. \frac{6}{12} = \frac{\square}{2}$$

$$4. \frac{15}{36} = \frac{\square}{9}$$

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

$$8. \frac{28}{32} = \frac{\square}{8}$$

$$10. \frac{21}{35} = \frac{\square}{5}$$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
	เวลา 14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน
	เวลา 2 ชั่วโมง
.....	

สาระสำคัญ

1. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า
2. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่า เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง ให้สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบเศษส่วน

1. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
2. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูติดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง ตามจินตนาการ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนตามเนื้อเพลง

ชั้นสอน

1. ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยนำแถบกระดาษแสดงความหมายของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถาม ดังนี้



รูป ก



รูป ข

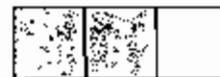
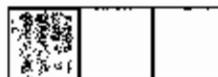
- ส่วนที่ระบายสีรูป ก เป็นเศษส่วนเท่าไรของรูป $(\frac{3}{4})$
- ส่วนที่ระบายสีรูป ข เป็นเศษส่วนเท่าไรของรูป $(\frac{2}{4})$
- ครูเขียนเศษส่วนทั้งสองจำนวนบนกระดาษและถามนักเรียนว่าเศษส่วนใดน้อยกว่า $(\frac{2}{4})$

- เพราะเหตุใด (ส่วนที่ระบายสีรูป ข น้อยกว่าส่วนที่ระบายสีรูป ก)
- เศษส่วนใดมากกว่า $(\frac{3}{4})$
- เพราะเหตุใด (ส่วนที่ระบายสีรูป ก มากกว่าส่วนที่ระบายสีรูป ข)
- ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย > หรือ < ระหว่างเศษส่วนเพื่อแสดง

การเปรียบเทียบให้ถูกต้องดังนี้ $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$ หรือ $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$

2. ครูยกตัวอย่างการเปรียบเทียบเศษส่วนเพิ่มเติมอีก โดยเปรียบเทียบเศษส่วนจากส่วนที่ไม่ระบายสีของรูปเดียวกัน ให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถามเหมือนเดิม

3. ครูแจกแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน ให้นักเรียนแบ่งและระบายสีเพื่อแสดงเศษส่วนที่ครูกำหนด เช่น $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \dots$ ครูเขียนโจทย์การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันที่ละคู่บนกระดาษ ให้นักเรียนที่มีแถบกระดาษแสดงเศษส่วนตรงกับเศษส่วนในโจทย์นำมาติดบนกระดาษ แล้วเติมเครื่องหมาย > หรือ < ให้ถูกต้อง เช่น



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

<

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

4 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันว่าสามารถทำได้โดยนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกันถ้าตัวเศษของจำนวนใดมีค่ามากกว่าจำนวนนั้นจะมีค่ามากกว่า โดยครูชี้แนะจนได้ผลสรุปดังนี้

- ตัวส่วนเท่ากัน จะได้ส่วนแบ่งแต่ละส่วนเท่ากัน

- เมื่อตัวส่วนเท่ากัน ตัวเศษใดที่มากกว่า ก็แสดงว่าจำนวนของส่วนแบ่งที่ต้องการนั้นมากกว่าเศษส่วนนั้นก็จะมากกว่า

5. คุยกดตัวอย่างเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเพิ่มเติมอีก จนนักเรียนตอบได้คล่อง เช่น

$$\frac{3}{9} \square \frac{6}{9}$$

$$\frac{5}{10} \square \frac{3}{10}$$

ครูให้นักเรียนจับคู่ผลัดกันบอกเศษส่วนที่มากกว่า โดยเรียงลำดับจากน้อยไปมาก 5 จำนวน เช่น เกสรบอก $\frac{3}{6}$ กมลวรรณบอก $\frac{1}{6}$ ปราวณอบอก $\frac{4}{6}$ วรุณิบอก $\frac{7}{6}$ พรพิมลบอก $\frac{2}{6}$

6. ครูคิดแถบกระดาษแข็งที่มีส่วนที่ระบายสีแดง $\frac{3}{6}$ บนกระดาษ ให้นักเรียนเขียนเศษส่วน ($\frac{3}{6}$) บนกระดาษข้างแถบกระดาษ แล้วครูคิดแถบกระดาษแข็งอีกแผ่นหนึ่งซึ่งมีขนาดเท่าเดิม แต่มีส่วนที่ระบายสีแดง $\frac{3}{5}$ คู่กับแผ่นแรก เพื่อนำมาเปรียบเทียบส่วนที่ระบายสี ให้นักเรียนเขียนเศษส่วน ($\frac{3}{5}$) บนกระดาษข้างแถบกระดาษดังนี้



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



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

นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ส่วนที่ระบายสีแดงเศษส่วนใด ($\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$)
- $\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$ เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่เท่ากัน เพราะส่วนที่ระบายสีไม่เท่ากัน)

- ส่วนที่ระบายสีที่แสดงเศษส่วนใดมากกว่า ($\frac{3}{5}$ มากกว่า)
- ดังนั้น $\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$ จำนวนใดมากกว่ากัน ($\frac{3}{5}$)
- ครูเขียน $\frac{3}{5} > \frac{3}{6}$ บนกระดาษ

7. ครูนำเศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนไม่เท่ากัน 2 จำนวน ที่มีตัวส่วนเป็นพหุคูณของกันและกัน เช่น $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ ให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบและช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- เศษส่วนทั้งสองมีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากันนักเรียนจะเปรียบเทียบได้ง่ายขึ้นหรือไม่ (ง่ายขึ้น)

- ถ้านักเรียนจะทำตัวส่วน 7 ให้เป็น 21 จะทำได้อย่างไร (นำ 3 มาคูณ 7)

- ดังนั้นทำ $\frac{4}{7}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 21 โดยที่เศษส่วนที่ได้ใหม่นั้นยังคงเท่าเดิม จะทำได้อย่างไร

- ครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}$$

- นักเรียนเปรียบเทียบ $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ จะได้ $(\frac{9}{21} < \frac{12}{21})$ ดังนั้น $\frac{9}{21} < \frac{4}{7}$

8. ครูอธิบายว่าจากโจทย์การเปรียบเทียบข้อเดิมนี $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ สามารถทำอีกวิธีหนึ่งได้ดังนี้ คือ แทนที่จะทำ $\frac{4}{7}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 14 แล้วเปรียบเทียบ อาจทำ $\frac{9}{21}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 7 แล้วเปรียบเทียบก็ได้ ซึ่งจะได้ดังนี้

$$\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{9}{21} \text{ กับ } \frac{4}{7} \text{ จะได้ } (\frac{3}{7} < \frac{4}{7}) \text{ ดังนั้น } \frac{9}{21} < \frac{4}{7}$$

ขั้นเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

9. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกันทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

10. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้กับนักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาตัวอย่างจากใบงานการเปรียบเทียบเศษส่วน ว่าเศษส่วนที่กำหนดให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)

- เวลาเปรียบเทียบจะพิจารณาส່วนใด (ตัวเศษ) เศษส่วนใดมีค่ามากกว่า ($\frac{5}{6}$)
- ตัวอย่างที่ 2 เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- เวลาเปรียบเทียบต้องทำอย่างไร (ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน โดยนำจำนวนนับ 5 มาคูณ $\frac{2}{3}$) จะได้เท่าไร ($\frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$)
- เศษส่วนใดมีค่ามากกว่า ($\frac{2}{3}$)
- ดังนั้นข้อคำถามในใบกิจกรรมต้องการเปรียบเทียบเศษส่วนจะทำอย่างไร (ถ้าเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า แต่ถ้าเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า)
 - เพื่อนสมาชิกทุกคนร่วมพิจารณาที่ละข้อคำถามและหาคำตอบ ข้อคำถามที่ 1-2 เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเปรียบเทียบได้เลยหรือไม่ (ได้เลย)
 - ดูจากอะไร (ตัวเศษ) ช่องว่างข้อคำถามที่ 1 ใส่เครื่องหมายอะไร (<) และช่องว่างข้อคำถามที่ 2 ใส่เครื่องหมายอะไร (>)
 - ข้อคำถามที่ 3-10 เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันเปรียบเทียบได้เลยหรือไม่ (ไม่ได้)
 - จะทำอย่างไร (แปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่า เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า)
 - ข้อคำถามที่ 3-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วนทำได้โดย
 - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่า เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน"
2. แดบกระต่ายแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ก.ไก่

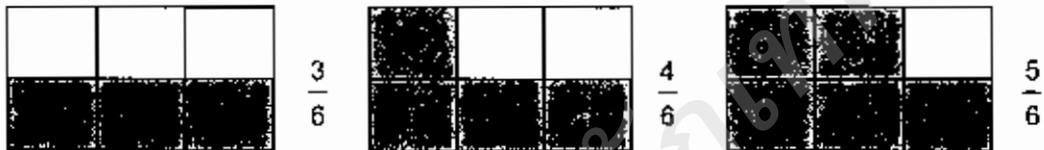
เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่แก้ว
 เศษสี่ส่วนสี่เอาไว้ที่ตาแล้วเอามาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)ลา..ลา..ลา..ลา..ลา. ลา. ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา.. ๆ
 เศษมากค่ามากเอ๋ย....
 (สร้อย)...เศษน้อยค่าน้อยเอ๋ย
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่บา เศษสามส่วนห้าเอาไว้ที่เตียร
 ขอเชิญนักเรียนมาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเอ๋ย...
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเอ๋ย
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่แก้ว เศษสี่ส่วนห้าเอาไว้ที่ตา
 (สร้อย)...เปรียบเทียบกันเหมือนเดิม....
 (สร้อย) ...จำได้แล้ว ไชโย...



ใบความรู้

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 จงเปรียบเทียบเศษส่วนต่อไปนี้



จากรูป $\frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$ เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน คือ 6 การเปรียบเทียบให้พิจารณา

ตัวเศษ เศษส่วนใดมีค่ามากกว่าจะมีค่ามากกว่า จะได้ $5 > 4 > 3$ ดังนั้น $\frac{5}{6} > \frac{4}{6} > \frac{3}{6}$

ตัวอย่างที่ 2 จงการเปรียบเทียบ $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{15}$

วิธีคิด นำจำนวนนับ 5 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

เปรียบเทียบกับ $\frac{10}{15}$ กับ $\frac{8}{15}$ จะได้ $\frac{10}{15} > \frac{8}{15}$

ดังนั้น $\frac{2}{3} > \frac{8}{15}$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย $>$, $<$, และ $=$ ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. $\frac{6}{10}$ $\frac{9}{10}$

3. $\frac{4}{6}$ $\frac{8}{12}$

5. $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{12}$

7. $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{21}$

9. $\frac{9}{10}$ $\frac{8}{9}$

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

4. $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{12}$

6. $\frac{3}{4}$ $\frac{12}{16}$

8. $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$

10. $\frac{1}{5}$ $\frac{4}{20}$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
เวลา	14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วน
เวลา	1 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

การเรียงลำดับเศษส่วนโดยเปรียบเทียบว่ามากกว่าหรือน้อยกว่า ทำได้โดยทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบ แล้วอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามถึงห้าจำนวน สามารถเรียงลำดับเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูคิดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนตามเนื้อเพลง

ขั้นสอน

1. ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันและไม่เท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างเศษส่วน 4 จำนวน ซึ่งเศษส่วนเหล่านั้นมีตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของ

ตัวส่วนของเศษส่วนอีก 3 จำนวนที่เหลือ เช่น $\frac{5}{7}, \frac{6}{21}, \frac{8}{14}, \frac{30}{40}$ ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่า ถ้าจะเรียงลำดับเศษส่วนเหล่านี้จากน้อยไปมาก ควรวิธีคิดอย่างไร (ทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วเปรียบเทียบ)

2. ให้นักเรียนสังเกตตัวส่วนทั้งหมดแล้วหาความสัมพันธ์ของตัวส่วนเหล่านี้ (7, 21, 14 ต่างก็หาร 42 ลงตัว) และให้พิจารณาว่าควรแปลงเศษส่วนทั้งหมดให้มีตัวส่วนเท่าไรก่อน (42) จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันคิดและออกมาเขียนคำตอบบนกระดาน จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{5}{7} &= \frac{5 \times 6}{7 \times 6} = \frac{30}{42} \\ \frac{6}{21} &= \frac{6 \times 2}{21 \times 2} = \frac{12}{42} \\ \frac{8}{14} &= \frac{8 \times 3}{14 \times 3} = \frac{24}{42}\end{aligned}$$

ดังนั้น $\frac{5}{7}, \frac{6}{21}, \frac{8}{14}$ จะได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนที่เท่ากัน คือ $\frac{30}{42}, \frac{12}{42}, \frac{24}{42}$

3. กำหนดเศษส่วนสามจำนวนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก แล้วเพิ่มเป็น 4 และ 5 จำนวน ตามลำดับ เช่น

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{10}, \frac{9}{20}$$

วิธีคิด พิจารณาตัวส่วน 5, 10, 20 จะเห็นว่า 5 คูณ 4 เท่ากับ 20, 10 คูณ 2 เท่ากับ 20 นำจำนวนนับ 4 ไปคูณ $\frac{3}{5}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน นำจำนวนนับ 2 ไปคูณ $\frac{4}{10}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} &= \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20} \\ \frac{4}{10} &= \frac{4 \times 2}{10 \times 2} = \frac{8}{20} \\ \frac{9}{20} &= \frac{9 \times 1}{20 \times 1} = \frac{9}{20}\end{aligned}$$

เรียงลำดับจากน้อยไปหามากได้ $\frac{8}{20}, \frac{9}{20}, \frac{12}{20}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปหามากได้ $\frac{4}{10}, \frac{9}{20}, \frac{3}{5}$

ขั้นตอนคิดกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

4. ครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

5. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้กับนักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ข้อคำถามที่ 1 ให้เรียงลำดับเศษส่วนจากจำนวนน้อยไปหาจำนวนมากและจากจำนวนมากไปหาจำนวนน้อย ควรพิจารณาอะไรเป็นลำดับแรก (ตัวส่วน)
- เมื่อตัวส่วนไม่เท่ากันเราจะต้องทำอย่างไร (แปลงเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน)
- จะเรียงลำดับได้อย่างไร (พิจารณาตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่าจะมีค่ามากกว่า)
- คำตอบที่ได้เท่ากับเท่าไร ($\frac{7}{16}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$)
- ข้อคำถามที่ 2-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการเรียงลำดับเศษส่วนโดยเปรียบเทียบว่ามากกว่าหรือน้อยกว่า ทำได้โดยทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบ แล้วอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน"
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล**วิธีวัดผล**

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ก.ไก่

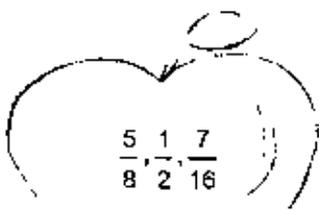
เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่แก้ม
 เศษสี่ส่วนสี่เอาไว้ที่ตาแล้วเอามาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ฯ

เศษมากค่ามากเอ๋ย....
 (สร้อย)...เศษน้อยค่าน้อยเอ๋ย
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่ปาก เศษสามส่วนห้าเอาไว้ที่ตียร
 ขอเชิญนักเรียนมาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเอ๋ย...
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเอ๋ย
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่นิ้วก้อย เศษสี่ส่วนห้าเอาไว้ที่ตา
 (สร้อย)...เปรียบเทียบกันเหมือนเดิม...
 (สร้อย)...จำได้แล้ว ไชโย....



ใบกิจกรรม

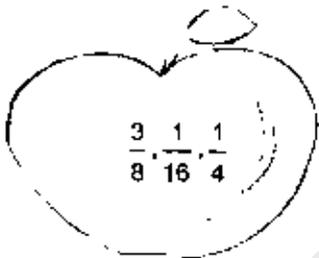
1. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนน้อยไปหาจำนวนมาก



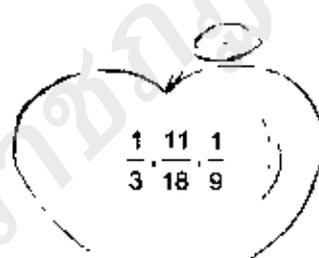
$$\frac{5}{8}, \frac{1}{2}, \frac{7}{16}$$



$$\frac{1}{2}, \frac{2}{6}, \frac{8}{12}$$



$$\frac{3}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{4}$$

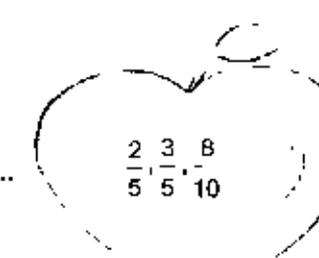


$$\frac{1}{3}, \frac{11}{18}, \frac{1}{9}$$

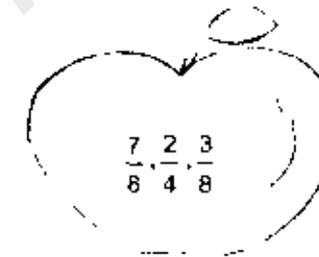
2. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนมากไปหาจำนวนน้อย



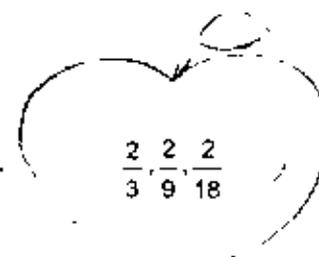
$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}$$



$$\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{8}{10}$$



$$\frac{7}{8}, \frac{2}{4}, \frac{3}{8}$$



$$\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{18}$$

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
	เวลา 14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ
	เวลา 2 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เรียกเศษส่วนนั้นว่า เศษส่วนอย่างต่ำ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนอย่างต่ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูคิดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “การหาร” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง ตามจินตนาการ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับ “การหาร” ตามเนื้อเพลง

ขั้นสอน

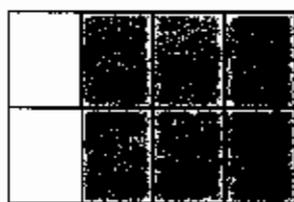
- 1 ทบทวนการหารจำนวนนับก่อน เช่น

$$78 \div 3 = \square$$

$$45 \div 9 = \square$$

$$54 \div 6 = \square$$

2. ครูคิดแผนภาพแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น



รูปที่ 1



รูปที่ 2

ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่แรเงาข้างใต้แต่ละภาพ ($\frac{6}{8}$ และ $\frac{3}{4}$) แล้วบอกว่าเศษส่วนทั้งสองเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (เท่ากัน เพราะส่วนที่ระบายสีเท่ากัน)

ครูเขียน $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ บนกระดานให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า ถ้าจะทำตัวส่วน 8 ให้เป็นตัวส่วน 4 จะต้องนำจำนวนใดมาหารและจะต้องหารตัวเศษ 6 ด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด (นักเรียนอาจตอบเหตุผลต่างกัน ครูสรุปให้นักเรียนทราบว่าถ้าไม่นำ 2 ไปหาร 6 จะทำให้เศษส่วนที่ได้มีค่าไม่เท่าเดิม)

ครูสรุปเขียนแสดงวิธีทำบนกระดานดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{6}{8} &= \frac{6 \div 2}{8 \div 2} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

ให้นักเรียนคิดต่อว่าจะมีจำนวนนับใดที่หารตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{3}{4}$ ลงตัว (มี 1 ตัวเดียว) ครูแนะนำให้นักเรียนทราบว่า $\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ของ $\frac{6}{8}$

3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก เช่น $\frac{15}{35}$ ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าจะมีจำนวนนับใดที่หารตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว นักเรียนและครูช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน

$$\begin{aligned}\frac{15}{35} &= \frac{15 \div 5}{35 \div 5} \\ &= \frac{3}{7}\end{aligned}$$

นักเรียนช่วยกันตอบว่า $\frac{3}{7}$ เป็นเศษส่วนชนิดใด เพราะอะไร (เศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{15}{35}$ เพราะไม่มีจำนวนนับใดนอกจาก 1 ที่หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว)

4. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีกให้นักเรียนทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เช่น $\frac{12}{16}, \frac{8}{12}, \frac{9}{27}$.

$\frac{18}{54}$ ซึ่งโจทย์บางข้อในการทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำนักเรียนอาจมีวิธีคิดแตกต่างกัน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 1} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 3}{54 \div 3} \\ &= \frac{6 \div 2}{18 \div 2} \\ &= \frac{3 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 2} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 6}{54 \div 6} \\ &= \frac{3 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 3} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 9}{54 \div 9} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

ให้นักเรียนสังเกตว่าวิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 จะได้คำตอบเร็วกว่าวิธีที่ 2 เพราะตัวที่นำมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนตัวแรก คือ 9 หรือ 6 มีค่ามากกว่า 3 แต่ทุกวิธีถูกต้องเหมือนกัน

5. ให้นักเรียนพิจารณาว่า $\frac{1}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ โดยให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- จะหาจำนวนนับที่หาร 1 และ 3 ลงตัว ได้หรือไม่ (ได้)
- จำนวนนับนั้นคือจำนวนใด (1)
- มีจำนวนนับอื่นที่ไม่ใช่ 1 หาร 1 และ 3 ลงตัวหรือไม่ (ไม่มี)

ขั้นตอนที่ 6. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกัน

ทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

7. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์ โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาตัวอย่างจากใบความรู้ ทำ $\frac{12}{20}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จะต้องทำอย่างไร (หาจำนวนนับที่มากกว่า 1 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนให้ลงตัว) เพราะเหตุใด (จะทำให้เศษส่วนที่ได้มีค่าเท่าเดิม)

- จะต้องหารอย่างไร (หารจนกว่ามี 1 เท่านั้นที่หารลงตัว) มีจำนวนนับใดมาหารได้บ้าง (2,4) ดังตัวอย่าง

$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 2}{20 \div 2} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

หรือ $\frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$ เศษส่วนอย่างต่ำ คือ $\frac{3}{5}$

- ข้อคำถามที่ 1-10 ในใบกิจกรรมเป็นการทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เริ่มต้นจะทำอย่างไร (หาจำนวนนับใดๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและ ตัวส่วนได้ลงตัว)

- ข้อคำถามที่ 1-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า การทำเศษส่วนอย่างต่ำทำได้โดยการนำจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนจำนวนนั้นได้ลงตัว

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง " การหาร "
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การหาร

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลงลูกเสือไม่จับมือขวา

การหารเขาไม่หารด้านขวาเริ่มจากซ้ายมาหลักเลขใหญ่ ใหญ่ (ซ้ำ)
 หารไปที่ละหลักจงเข้าใจ ๑
 ถ้าหารไม่ได้ให้เติมศูนย์ทันที ๑
 การหาร หารได้หลายชนิดจงจำเอาไปคิดพวกหารสั้นและหารยาว (ซ้ำ)
 หารยาวคำตอบไว้ด้านบน ๑
 จงอย่าสับสนหารสั้นอยู่ล่างเอย



ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่าง จงทำ $\frac{12}{20}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 2}{20 \div 2} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

หรือ
$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

เศษส่วนอย่างต่ำ คือ $\frac{3}{5}$

สรุป เศษส่วนอย่างต่ำ คือ เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำให้เศษส่วนต่อไปนี้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

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

2. $\frac{9}{27} = \square$

3. $\frac{24}{36} = \square$

4. $\frac{14}{56} = \square$

5. $\frac{33}{44} = \square$

6. $\frac{30}{75} = \square$

7. $\frac{36}{84} = \square$

8. $\frac{120}{144} = \square$

9. $\frac{75}{200} = \square$

10. $\frac{225}{405} = \square$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
	เวลา 14 ชั่วโมง
	เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เศษส่วนบางจำนวนสามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้เมื่อ

1. ตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เป็นจำนวนนับตัวเดียวกันจะมีค่าเท่ากับ 1
2. เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้นักเรียนทราบ
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามรายชื่อที่ครูคิดไว้บนป้ายนิเทศหน้าห้อง
3. นักเรียนร่วมกันฝึกหัดจากแบบฝึกหัดเลขเร็ว "เรื่อง การหาร" จำนวน 10 ข้อ
4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับ "การหาร"

ขั้นสอน

1. ครูติดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน 2 แถบ บนกระดาน แรเงาแถบกระดาษให้เต็ม 1 แถบ และกำหนดให้ส่วนที่แรเงาแทน 1 หน่วย ครูแบ่งครึ่งแถบกระดาษที่เหลืออีก 1 แผ่น

และแรงเงาเพียง 1 ส่วน ให้นักเรียนบอกเศษส่วนซึ่งแทนส่วนที่แรเงา ($\frac{1}{2}$) จากนั้นครูแรเงาอีก 1 ส่วน แล้วให้นักเรียนบอกเศษส่วน ซึ่งแทนส่วนที่แรเงาทั้งหมดของรูปนั้น ($\frac{2}{2}$) ดังรูป



2. ครูติดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่าเดิมอีก 3 แถบ และแบ่งแถบกระดาษแถบที่หนึ่งเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน แถบที่สองเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน และแถบที่สามเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ดังนี้



ครูแรเงาแถบกระดาษแถบแรกทีละส่วน พร้อมทั้งให้นักเรียนบอกเศษส่วนที่แทนส่วนที่แรเงา ($\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$) ทำนองเดียวกันสำหรับแถบที่สอง ($\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$) และแถบที่สาม ($\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{5}$) จะได้ภาพดังนี้



ให้นักเรียนพิจารณาแถบกระดาษทั้งหมดแล้วตอบคำถามดังนี้

- กระดาษแต่ละแถบมีขนาดเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- ส่วนที่แรเงาทั้งหมดในกระดาษแต่ละแถบเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- เนื่องจากเนื้อที่ที่แรเงาในกระดาษแต่ละแถบเท่ากัน ดังนั้นจะได้จำนวนอะไร

เท่ากันบ้าง ($1, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}$)

- ครูเขียนผลสรุปที่ได้บนกระดานดังนี้ $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = 1$

3. ครูถามนักเรียนเพิ่มเติมดังนี้

- นักเรียนคิดว่าถ้าแบ่งกระดาษออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน จะได้เศษส่วนใด

เท่ากับ $1 (\frac{6}{6})$

- ถ้าแบ่งกระดาษออกเป็น 7, 8 และ 9 ส่วนเท่า ๆ กันจะได้เศษส่วนใดเท่ากับ 1

บ้าง ($\frac{7}{7}, \frac{8}{8}, \frac{9}{9}$)

- นักเรียนคิดว่ายังมีเศษส่วนที่เท่ากับ 1 อีกหรือไม่ (มีอีก)

- ให้นักเรียนสังเกตตัวเลขและตัวส่วนของเศษส่วนที่เท่ากับ 1 และร่วมกันสรุปว่าเศษส่วนที่มีตัวเลขเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1

4. ครูคิดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน แต่ละแผ่นขีดเส้นแบ่งเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน และแรเงา ดังรูป



1



1



1

ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ ระบายสี ของแต่ละแถบจะได้ว่า

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

นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม ดังนี้

- มีแถบกระดาษทั้งหมดกี่แผ่น (3 แผ่น) แต่ละแผ่นแทนจำนวนนับใด (1)
- ถ้าบวกจำนวนนับ 1 สามจำนวนจะได้ผลบวกเท่าใด (3)
- แถบกระดาษแต่ละแผ่นแทนเศษส่วนใด ($\frac{2}{2}$) ทั้งสามจำนวนจะเขียนผลบวกได้

อย่างไร $(\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2})$ ได้ผลบวกเท่าไร ($\frac{6}{2}$)

5. ครูอธิบายว่าการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเลขมาบวกกัน ตัวส่วนเท่าเดิม

- ให้นักเรียนสังเกตว่าตัวเลขกับตัวส่วนสัมพันธ์กันอย่างไร (ตัวส่วนหารตัวเลขได้ลงตัว)

- $6 \div 2$ ได้เท่าไร (3)
- $\frac{6}{2}$ เขียนในรูปจำนวนนับได้อย่างไร ($\frac{6}{2} = 3$)

6. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายข้อสรุปที่ได้เรียนมาแล้วดังนี้

- เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1 เช่น

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

- เศษส่วนที่มีตัวส่วนหารตัวเลขได้ลงตัว สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้ เช่น

$$\frac{4}{2} = 2, \quad \frac{6}{2} = 3, \quad \frac{8}{2} = 4, \dots$$

- อภิปรายและเขียนแสดงว่า จำนวนนับ 2 มีค่าเท่ากับ $\frac{4}{2} = 2, \frac{6}{3} = 2, \frac{8}{4} = 2$

ได้อย่างไรบนกระดาน เช่น

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

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

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

วิธีคิด $\frac{8}{4} = 2$

$$\begin{aligned}
 2 &= 1 + 1 \\
 &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} \\
 &= \frac{4+4}{4} \\
 &= \frac{8}{4}
 \end{aligned}$$

- ให้นักเรียนแสดงว่าจำนวนนับ 2 เท่ากับเศษส่วนใดอีกบ้างและสังเกตความสัมพันธ์ ของจำนวนนับ ตัวเศษและตัวส่วน

ขั้นเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

7. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกัน ทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรม ข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิด การเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและ ดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

8. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้ให้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์ โจทย์ในกิจกรรมทีละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาตัวอย่างจากใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับว่า เศษส่วน แต่ละจำนวนเป็นเศษส่วนที่สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้ทั้งหมดหรือไม่ (เป็น)

- วิธีคิดจะคิดอย่างไร (นำตัวส่วนหารตัวเศษ)

- ข้อคำถามที่ 1-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อน สมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและ นักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า เศษส่วนสามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้เมื่อ
- เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1
 - เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แบบฝึกคิดเลขเร็ว “เรื่อง การหาร”
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

แบบฝึกหัดเลขเร็ว "เรื่อง การหาร"

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

1.	$114 \div 3$	=
2.	$112 \div 7$	=
3.	$196 \div 2$	=
4.	$136 \div 8$	=
5.	$225 \div 5$	=
6.	$185 \div 5$	=
7.	$856 \div 2$	=
8.	$560 \div 5$	=
9.	$153 \div 9$	=
10.	$108 \div 9$	=



ใบความรู้
เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

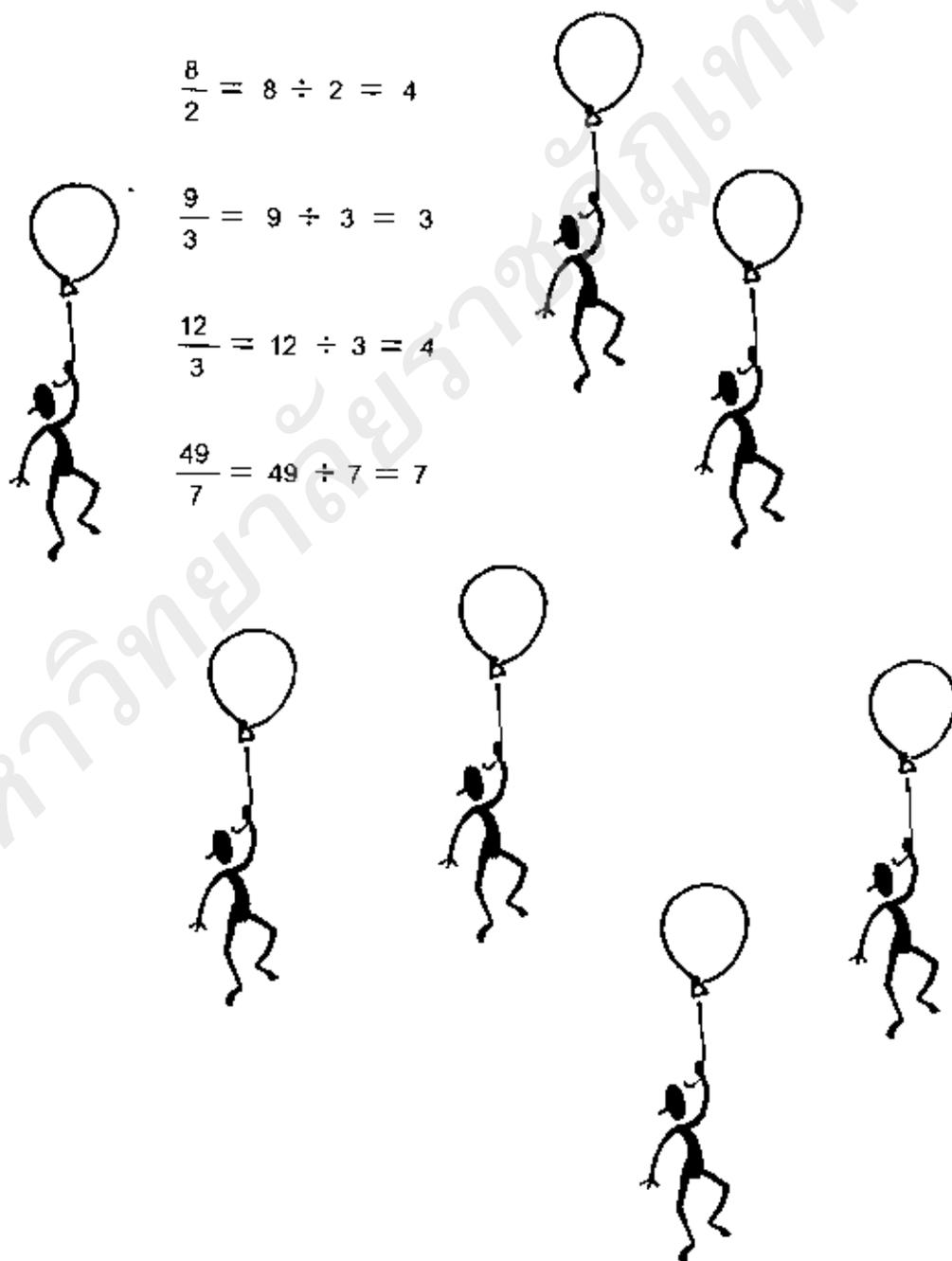
ตัวอย่าง $\frac{8}{2}, \frac{9}{3}, \frac{12}{3}, \frac{49}{7}$ เท่ากับจำนวนนับใด

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

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

$$\frac{12}{3} = 12 \div 3 = 4$$

$$\frac{49}{7} = 49 \div 7 = 7$$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำเศษส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นจำนวนนับ

1. $\frac{24}{6} = \square$

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

3. $\frac{50}{10} = \square$

4. $\frac{120}{4} = \square$

5. $\frac{140}{5} = \square$

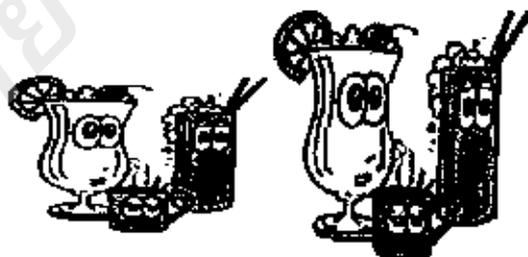
6. $\frac{189}{27} = \square$

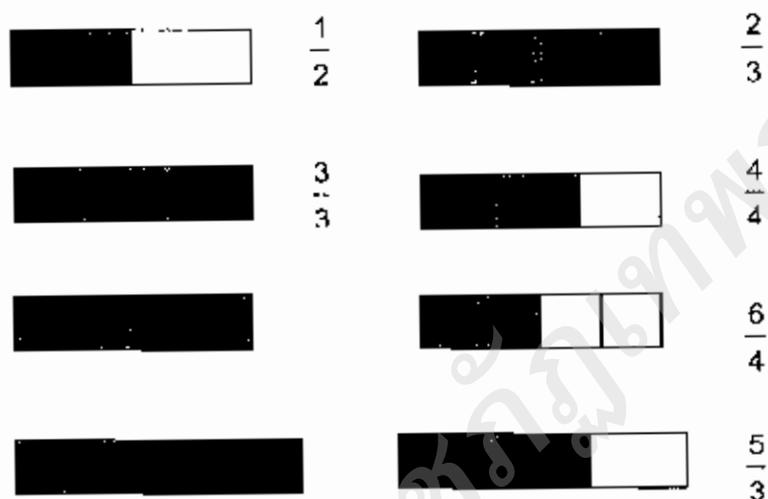
7. $\frac{225}{15} = \square$

8. $\frac{301}{7} = \square$

9. $\frac{363}{11} = \square$

10. $\frac{750}{2} = \square$





2. ครูแนะนำว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้ เช่น $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ และเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนหรือมากกว่า เรียกว่า เศษเกิน เช่น $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{5}{3}$

3. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามดังนี้



- มีส่วนที่แรเงาเต็มรูปอยู่กี่รูป (1 รูป)
- ส่วนที่แรเงาไม่เต็มรูปเขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{2}{3}$)
- เขียนแสดงในรูปการบวกได้อย่างไร ($1 + \frac{2}{3}$)
- ครูแนะนำว่า $1 + \frac{2}{3}$ เขียนได้อีกแบบหนึ่งคือ $1\frac{2}{3}$ ซึ่งจะเห็นว่า มีทั้งจำนวนนับ

และเศษส่วนแท้ จึงเรียก $1\frac{2}{3}$ ว่าจำนวนคละ อ่านว่า หนึ่งเศษสองส่วนสาม

4. นักเรียนช่วยกันสรุปว่า จำนวนที่ประกอบด้วยจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ เรียกว่า จำนวนคละ

5. ครูเขียนเศษส่วนทั้งสามประเภทบนกระดานหลายๆ จำนวน เช่น ให้นักเรียนผลัดกันออกมาจัดประเภทของเศษส่วน

ขั้นตอนีกกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

6. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกันทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรม

ข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

7. นักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนศึกษาชนิดของเศษส่วนและสมบัติของเศษส่วนชนิดต่างๆ จากใบงานพร้อมกัน

8. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้กับนักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมที่ละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- พิจารณาข้อคำถามที่ 1 ในแต่ละข้อย่อยว่าข้อใดบ้างเป็นเศษส่วนแท้ (1, 4, 6) เพราะเหตุใด (เป็นเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน)
- ข้อย่อยที่เหลือจากกล่าวข้างต้นเป็นเศษส่วนชนิดใด (เศษเกิน) เพราะเหตุใด จึงจัดเป็นเศษส่วนชนิดนั้น (เป็นเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน)
- พิจารณาข้อคำถามที่ 2 ตัวเลขที่จะต้องเขียนใส่ในช่องว่างจะมีลักษณะใด (เป็นจำนวนนับกับเศษส่วนแท้) เรียกเศษส่วนชนิดนั้นว่าอะไร (จำนวนคละ)
- ข้อย่อย 1-4 ของข้อคำถามที่ 2 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด
3. นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละ โดยให้นักเรียนเล่นเกม "เศษส่วนเหมือนกัน" นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายข้อสรุปของเศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละดังนี้
 - เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้
 - เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับ หรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษเกิน
 - เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าตัวส่วน สามารถเขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ได้ ซึ่งเรียกว่า จำนวนคละ

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงเศษส่วนภาพแสดงเศษส่วน
2. เกม “เศษส่วนเหมือนกัน”
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้, เศษเกินและจำนวนคละ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วน

เนื้อร้อง ศ. ยูพิน พิพิธกุล

ทำนอง This oldman

1 ส่วนใน 2 ส่วนนั้น

เขียนแทนกันด้วย $\frac{1}{2}$

หรือเรียกว่าครึ่งหนึ่ง

ฟังจำเอาไว้

1 เป็นตัวเศษ

2 เป็นตัวส่วน

1 ส่วนใน 3 ส่วนนั้น

เขียนลงพจน์ด้วย $\frac{1}{3}$

ถ้าแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ควรจะเขียนอย่างไร

 $\frac{1}{4}$ มีข้อใจเลย

เกมประกอบการเรียนรู้ เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวน



เกมเศษส่วนเหมือนกัน

$3\frac{1}{2}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{15}{4}$
$\frac{10}{9}$	$5\frac{3}{5}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{5}{7}$
$\frac{4}{6}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$		

เศษส่วนแท้

เศษเกิน

จำนวนคละ

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ผู้เล่น นักเรียนทุกคนในชั้น

อุปกรณ์ บัตรเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละอย่างละ 1 ชุด แจกให้เท่ากับจำนวนนักเรียน

วิธีเล่น

1. ใช้กับแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ
2. ครูชี้แจงจุดประสงค์และวิธีเล่นให้นักเรียนทราบ
3. นักเรียนหยิบบัตรเศษส่วนคละ 1 บัตร เก็บไว้ห้ามให้ผู้เล่นเห็น
4. นักเรียนเลือกเพลงร่วมกันร้อง 1 เพลง เมื่อร้องเพลงจบให้เข้ากลุ่มเศษส่วนของตนเอง
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะของเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ใบความรู้
เรื่อง ชนิดของเศษส่วน

ชนิดของเศษส่วน	สมบัติของเศษส่วนชนิดต่างๆ	ตัวอย่าง
1. เศษส่วนแท้	ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน	$\frac{10}{20}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{9}{10}$
2. เศษส่วนเกิน	ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน	$\frac{15}{4}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{11}{7}$, $\frac{6}{6}$
3. เศษส่วนจำนวนคละ	ประกอบด้วยจำนวนเต็มและเศษส่วน โดยเศษส่วนนั้นจะต้องเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	$3\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{3}$, $5\frac{3}{5}$, $1\frac{1}{2}$



ใบกิจกรรม

1. เศษส่วนต่อไปนี้ เป็นเศษส่วนแท้หรือเศษเกิน

(1) $\frac{1}{3}$

(2) $\frac{1}{5}$

(3) $\frac{9}{5}$

(4) $\frac{11}{54}$

(5) $\frac{6}{3}$

(6) $\frac{7}{5}$

2. จงเติมตัวเลขลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

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

(2) $3 + \frac{2}{7} = \square$

(3) $10 + \frac{3}{5} = \square$

(4) $12 + \frac{4}{5} = \square$



- ส่วนที่แรเงาของรูปสี่เหลี่ยมรูปที่ 1 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{2}{4}$)
- ส่วนที่แรเงาของรูปสี่เหลี่ยมรูปที่ 2 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{4}{4}$)
- เศษส่วนทั้งสองจำนวนเขียนรวมกันมีค่าเท่าไร ($\frac{6}{4}$)
- $\frac{6}{4}$ ได้มาจากวิธีใด ($\frac{2}{4} + \frac{4}{4}$)
- ครูเขียนแสดงบนกระดาน $\frac{6}{4} = \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = 1 + \frac{2}{4} = 1\frac{2}{4}$ ดังนั้น $\frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$

2. ครูเสนอแนะให้นักเรียนใช้วิธีการเขียนเศษส่วนให้เป็นจำนวนนับ โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ในการเขียนเศษเกินให้อยู่ในรูปจำนวนคละ เช่น

$$\frac{6}{4} \text{ ถ้า นำ } 6 \div 4 \text{ จะได้ } 1 \text{ เศษ } 2 \text{ จะได้ว่า } \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$$

$$\frac{7}{2} \text{ ถ้า นำ } 7 \div 2 \text{ จะได้ } 3 \text{ เศษ } 1 \text{ จะได้ว่า } \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

- นักเรียนสังเกตจำนวนคละที่ได้ในแต่ละจำนวนแล้วร่วมกันอภิปรายว่าการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษโดยมีตัวส่วนคงเดิม

3. ครูยกตัวอย่าง โดยให้นักเรียนเปลี่ยน $\frac{8}{3}$ เป็นจำนวนคละโดยการนำ 3 ไปหาร 8 จะได้ $8 \div 3$ ได้ 2 เศษ 2 ดังนั้น $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

ขั้นตอนเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

4. ครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกันทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

5. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้แก่ผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมทีละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ข้อคำถามที่ 1 การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ ได้อย่างไร ($5+3$ ได้ผลลัพธ์ 1 เศษ 2)

- เขียนอย่างไร ($1 + \frac{2}{3}$ หรือ $1\frac{2}{3}$)

- ดังนั้น $\frac{5}{3}$ เท่ากับ $1\frac{2}{3}$

- ข้อคำถามที่ 2-10 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันอภิปรายและสรุปว่า การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษโดยมีตัวส่วนคงเดิม

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพแสดงเศษส่วน
2. เพลง "กาหาร"
3. ใบความรู้ เรื่อง การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การหาร

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

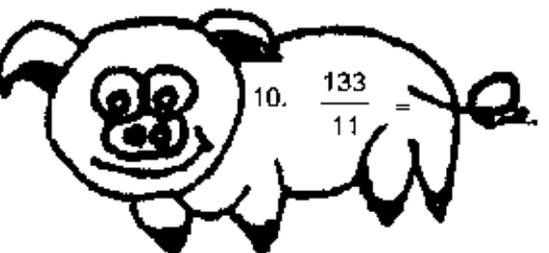
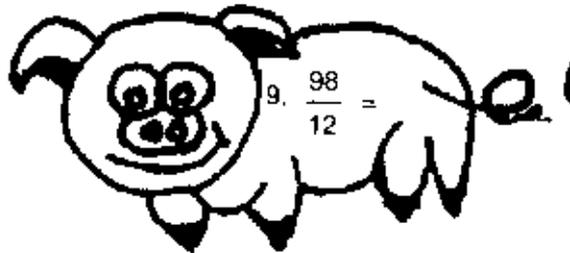
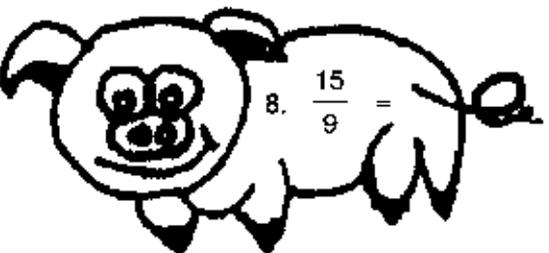
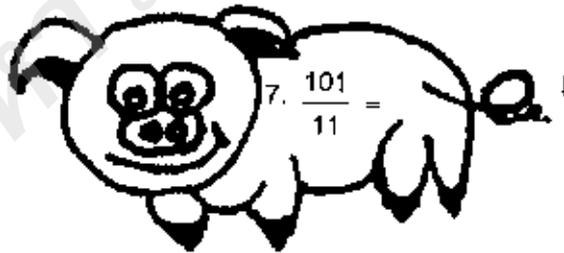
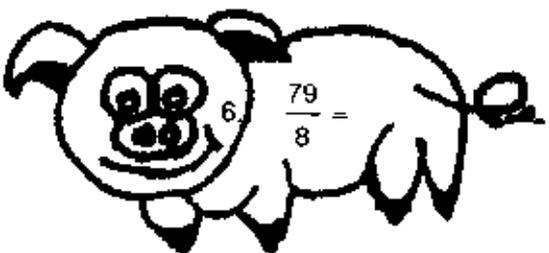
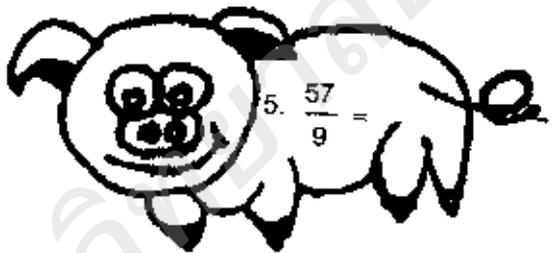
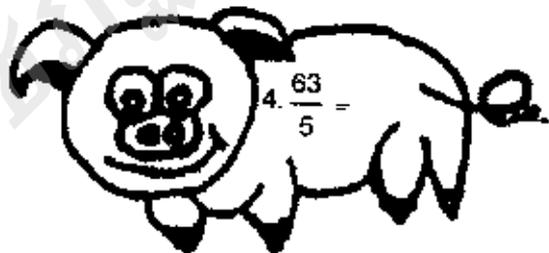
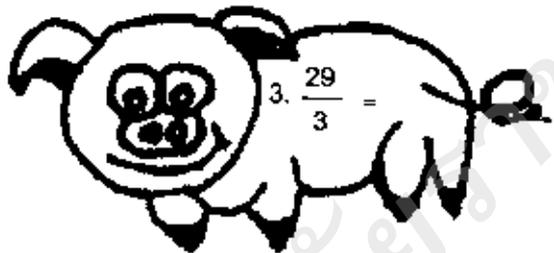
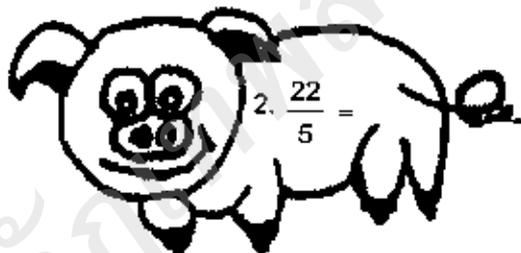
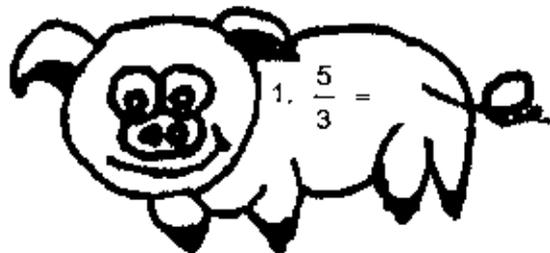
ทำนอง เพลงลูกเสือไม่จับมือขวา

การหารเขาไม่หารด้านขวาเริ่มจากซ้ายมาหลักเลขใหญ่ ใหญ่ (ซ้ำ)
 หารไปที่ละหลักจงเข้าใจ ๑
 ถ้าหารไม่ได้ให้เติมศูนย์ทันที ๑
 การหาร หารได้หลายชนิดจงจำเอาไปคิดพวกหารสั้นและหารยาว (ซ้ำ)
 หารยาวคำตอบไว้ด้านบน ๑
 จงอย่าสับสนหารสั้นอยู่ล่างเอย



ใบกิจกรรม

กิจกรรม จงเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและระบายสีให้สวยงาม

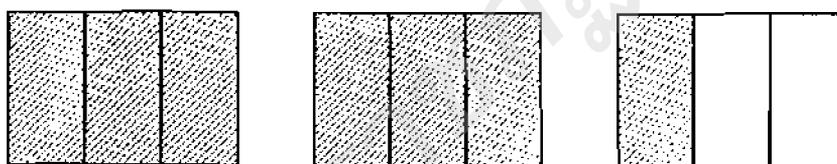


- รูปสี่เหลี่ยมที่มีส่วนแรเงาเต็มรูปมีกี่รูป (2 รูป)
- ส่วนที่แรเงาไม่เต็มรูป เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{1}{3}$)
- ส่วนที่แรเงาทั้งหมด เขียนแทนด้วยจำนวนคละใด ($2\frac{1}{3}$)

ครูเขียน $2\frac{1}{3}$ บนกระดาน

- ส่วนที่แรเงาแต่ละรูป เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{3}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{3}$)

2. ครูเขียนความสัมพันธ์ได้รูป ดังนี้



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

- นักเรียนหาผลบวกของ $\frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$ ($\frac{7}{3}$)

ครูเขียนสรุปความสัมพันธ์ดังนี้

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} &= 2 + \frac{1}{3} \\ &= 1 + 1 + \frac{1}{3} \\ &= \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} \\ &= \frac{3+3+1}{3} \\ &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

3. ให้นักเรียนสังเกตส่วนที่แรเงาเต็มรูปมี 2 รูป แต่ละรูปแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน ซึ่งคิดเป็น $2 \times 3 = 6$ ส่วน กับอีก 1 ส่วนที่เหลือ ดังนั้น ส่วนที่แรเงาทั้งหมดมี

$$6 + 1 = 7$$

4. ครูเขียนสรุปความสัมพันธ์บนกระดานอีกครั้งดังนี้

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} &= \frac{(2 \times 3) + 1}{3} \\ &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

นักเรียนสังเกต $(2 \times 3) + 1$ ได้จากการนำตัวส่วน 3 ไปคูณจำนวนนับ 2 แล้วบวกด้วยตัวเศษ 1 นั่นเอง

ขั้นเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

5. ครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ศึกษาและร่วมกันทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมข้อใหม่ต้องเปลี่ยนนักเรียนผู้สอนใหม่เช่นกันทุกครั้ง โดยการคัดเลือกนักเรียนผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นดีแล้วมาทำหน้าที่เป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้สอนจะต้องไม่ซ้ำคนเดิม (ครูกำหนดแนวคำถามในการวิเคราะห์โจทย์แต่ละกิจกรรมให้กับนักเรียนผู้สอนแต่ละกลุ่มและดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด)

6. นักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนศึกษาการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินจากใบงานพร้อมกัน

7. นักเรียนผู้สอนให้ความรู้ให้นักเรียนผู้เรียน โดยการตั้งคำถามนำในการวิเคราะห์โจทย์ในกิจกรรมทีละข้อ แล้วให้นักเรียนผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ข้อคำถามที่ 1 การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินทำได้อย่างไร (หาตัวเศษโดยนำตัวส่วน 4 ไปคูณกับจำนวนนับ 5 แล้วบวกด้วยตัวเศษ 1 จะได้ตัวเศษ 21 ตัวส่วนคงเดิมคือ 5)

- เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร ($\frac{21}{5}$)

- ดังนั้น $4\frac{1}{5}$ เท่ากับ $\frac{21}{5}$

- ข้อคำถามที่ 2-5 ใช้กิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้างต้น โดยเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเป็นนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียนจนครบทุกข้อคำถาม

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หาตัวเศษได้โดยนำตัวส่วนไปคูณจำนวนนับ แล้วบวกกับตัวเศษ โดยที่มีตัวส่วนคงเดิม

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพแสดงเศษส่วน
2. เกม “เกมเศษส่วนเหมือนกัน”
3. ใบความรู้ เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

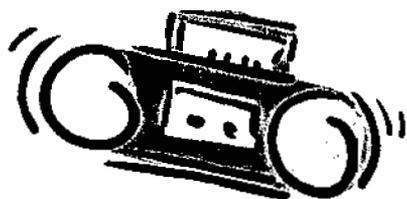
เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เกมประกอบการเรียนรู้ เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวน



เกมเศษส่วนเหมือนกัน

$3\frac{1}{2}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{15}{4}$
$\frac{10}{9}$	$5\frac{3}{5}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{5}{7}$
$\frac{4}{6}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$		
เศษส่วนแท้	เศษเกิน	จำนวนคละ		

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ผู้เล่น นักเรียนทุกคนในชั้น

อุปกรณ์ บัตรเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ อย่างละ 1 ชุด เฉลี่ยเท่ากับจำนวนนักเรียน

วิธีเล่น

1. ใช้กับแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ
2. ครูชี้แจงจุดประสงค์และวิธีเล่นให้นักเรียนทราบ
3. นักเรียนหยิบบัตรเศษส่วนคละ 1 บัตร เก็บไว้ห้ามให้ผู้เล่นเห็น
4. นักเรียนเลือกเพลงร่วมกันร้อง 1 เพลง เมื่อร้องเพลงจบให้เข้ากลุ่มเศษส่วนของตนเอง
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะของเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ใบความรู้
เรื่อง เศษเกินให้เป็นจำนวนคละ

การเขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

$$\text{จำนวนนับ} \frac{\boxed{\text{ตัวเศษ}}}{\boxed{\text{ตัวส่วน}}} = \frac{\boxed{(\text{ตัวส่วน} \times \text{จำนวนเต็ม}) + \text{ตัวเศษ}}}{\boxed{\text{ตัวส่วน}}}$$

ตัวอย่าง จงทำ $1\frac{4}{5}$ ให้เป็นเศษเกิน

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1\frac{4}{5} &= \frac{(5 \times 1) + 4}{5} \\ &= \frac{9}{5} \end{aligned}$$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปเศษเกิน

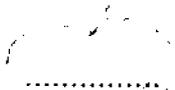
1. $4\frac{1}{5}$

=



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

=



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

=



4. $1\frac{7}{9}$

=



5. $5\frac{7}{8}$

=



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ค

แผนการจัดการเรียนรู้

โดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
เวลา	14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน
เวลา	1 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

1. เศษส่วนเป็นจำนวนชนิดหนึ่งที่บอกค่าของสิ่งของที่แบ่งเป็นส่วนต่างๆ กัน
2. การเท่ากันของเศษส่วน ทำได้โดยพิจารณาจากภาพทั้งสองภาพที่มีพื้นที่ที่ระบายสีที่เท่าเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่าเดิม โดยมีตัวส่วนตามที่กำหนดให้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "เศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ แล้วนักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนตามเนื้อเพลง
3. ทบทวนความหมายของเศษส่วนโดยครูแจกแถบกระดาษให้นักเรียนคนละหนึ่งแถบ แล้วให้นักเรียนพับแถบกระดาษเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ชี้ดเส้นตามรอยพับพร้อมกับระบายสี 4 ส่วน ดังภาพ



ขอให้นักเรียนอาสาสมัครออกมาเขียนเศษส่วนจากภาพ พร้อมกับอ่านเศษส่วนที่เขียนบนกระดาน ซึ่งจะได้ว่า จากภาพเขียนแสดงเศษส่วนได้ $\frac{4}{5}$ และอ่านว่า เศษสี่ส่วนห้า

นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปว่า ตัวเศษ 4 แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง 4 ส่วน ตัวส่วน 5 แสดงจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่าๆ กัน

ขั้นสอน

1. ครูคิดแถบกระดาษที่แสดงเศษส่วนบนกระดาษ ให้นักเรียนสังเกตแล้วช่วยกันตอบคำถาม ดังต่อไปนี้



- จากรูปมีส่วนแบ่งทั้งหมดเท่าไร (5 ส่วน)
- มีส่วนที่ระบายสีกี่ส่วน (2 ส่วน)
- เศษส่วนที่แสดงส่วนระบายสีคือ $(\frac{2}{5})$
- อ่านว่าอย่างไร (เศษสองส่วนห้า)

2. ครูขีดเส้นแบ่งครึ่งแถบกระดาษในแนวนอน ให้นักเรียนสังเกตแล้วช่วยกันตอบคำถาม ดังต่อไปนี้



- ได้ส่วนแบ่งทั้งหมดกี่ส่วน (10 ส่วน)
- ได้ส่วนแบ่งที่ระบายสีกี่ส่วน (4 ส่วน)
- $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{4}{10}$ เท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- เพราะอะไร (มีพื้นที่ที่ระบายสีเท่ากัน)

3. ครูขีดเส้นแบ่งแถบกระดาษแผ่นเดิมเป็น



ให้นักเรียนช่วยกันบอกว่าส่วนแบ่งทั้งหมดมีกี่ส่วน (20 ส่วน) และบอกเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี $(\frac{8}{20})$ แล้วช่วยกันอภิปรายและสรุปว่า $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{8}{20}$ เท่ากัน

4. นักเรียนบอกเศษส่วนอื่นๆ เพิ่มเติมอีก ที่เท่ากับ $\frac{2}{5}$

5. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปคุณสมบัติของเศษส่วนที่เท่ากัน
3. นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคลในหนังสือเรียนที่ครูกำหนด

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วน"
2. แถบกระดาษ/ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วน

เนื้อร้อง ศ. ยุพิน พิพิธกุล

ทำนอง This oldman

1 ส่วนใน 2 ส่วนนั้น

เขียนแทนกันด้วย $\frac{1}{2}$

หรือเรียกว่าครึ่งหนึ่ง

ฟังจำเอาไว้

1 เป็นตัวเศษ

2 เป็นตัวส่วน

1 ส่วนใน 3 ส่วนนั้น

เขียนลงพลันด้วย $\frac{1}{3}$

ถ้าแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ควรจะเขียนอย่างไร

 $\frac{1}{4}$ มีข้อใจเลย

ใบความรู้

เรื่อง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่กำหนดให้ แล้วร่วมกันทำกิจกรรมต่อไปนี้

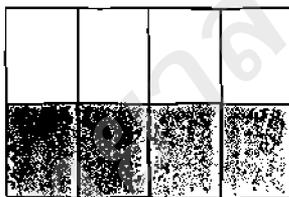
ตัวอย่าง



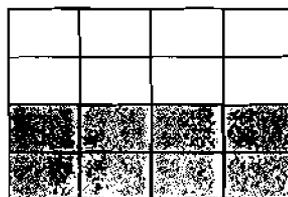
ก



ข



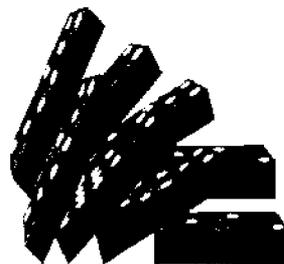
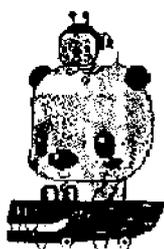
ค



ง

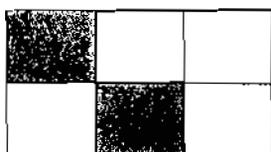
จากรูปจะเห็นว่าส่วนที่แรเงาเป็น $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ และ $\frac{8}{16}$ ซึ่งเท่ากัน

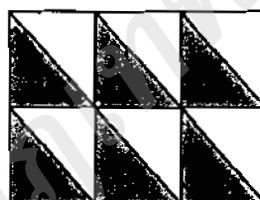
ดังนั้น $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$

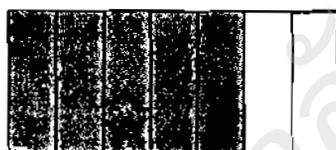


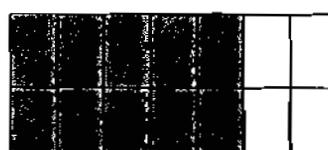
ใบกิจกรรม

1. ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนจากรูปต่อไปนี้ ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง









2. จากรูปในกิจกรรมข้อที่ 1 มีเศษส่วนใดบ้างที่เท่ากัน เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

3. จงเขียนเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{3}$ มา 3 จำนวน

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน เวลา 14 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้
 เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เศษส่วนใดๆ เมื่อนำจำนวนที่เท่ากันที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ค่าของเศษส่วนนั้นยังคงเท่าเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่าเดิม โดยมีตัวส่วนตามที่กำหนดให้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

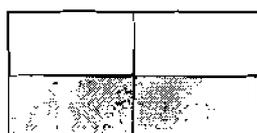
สาระการเรียนรู้

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "เศษส่วนที่เท่ากัน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ แล้วร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนตามเนื้อเพลง
3. ทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน โดยครูนำแผนภูมิรูปภาพ $\frac{1}{2}$ ที่สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนอื่นแต่มีความหมายเท่ากับเศษส่วนเดิมได้หลายเศษส่วน



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

นักเรียนร่วมกันพิจารณาภาพที่ 1- 4 แล้วช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ในภาพที่ 1 ถ้าเขียนเป็นเศษส่วนได้เท่าไร ($\frac{2}{4}$)
- เศษส่วนในภาพที่ 1 ถ้าแบ่งให้เป็นเศษส่วนอื่นจะได้หรือไม่ (ได้) มีวิธีทำอย่างไร (แบ่งได้ทั้งแนวดิ่งและแนวนอน)
- เศษส่วนทั้งหมดนี้มีค่าเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) เพราะเหตุใด (พื้นที่ของส่วนที่ระบายสีเท่ากัน)

ชั้นสอน

1. ครูแนะนำวิธีทำเศษส่วนให้มีค่าเท่ากัน โดยครูให้นักเรียนหาจำนวนนับมาคูณตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้เศษส่วนที่ต้องการ โดยนักเรียนออกมาเติมตัวเลขที่หายไป ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times \square}{4 \times \square} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times \square}{6 \times \square} = \frac{25}{36}$$

3. ให้นักเรียนช่วยกันทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้เพิ่มเติมอีก 2 จำนวน เช่น

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{45}$$

$$\frac{2}{12} = \frac{\square}{144}$$

3. ให้นักเรียนฝึกหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{8}$ อีก 4 จำนวน

วิธีคิด

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 4}{8 \times 4} = \frac{12}{32}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$$

ดังนั้น เศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{3}{8}$ คือ $\frac{6}{16}$, $\frac{9}{24}$, $\frac{12}{32}$, $\frac{15}{40}$

4. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม ทำได้โดยนำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับที่นำมาคูณนั้นเมื่อคูณตัวส่วนแล้วต้องได้ผลคูณเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วนเราเท่ากัน"
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วนเราเท่ากัน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ปู่ไข่ ไก่หลง

(ดนตรี)...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว...

เศษหนึ่งส่วนสามถ้าต้องตามเอาสามมาคูณเข้า
จะได้เศษสามส่วนเก้าค่าเขาไม่เปลี่ยนยังเหมือนเดิม
เปลี่ยนไปเติมคูณด้วยสี่ เศษส่วนนี้คือเศษสี่ส่วนสิบสอง

(ดนตรี).....

เศษสี่ส่วนห้าถ้าเราเอาสองมาคูณ หรือเรียกว่าพหุคูณ

พหุคูณของตัวส่วนเดิม

ต้องเติมคูณทั้งเศษส่วนได้เศษแปด ล้วน ล้วน

ส่วนนั้นคือสิบเอ็ด...(ดนตรี)...

โปรดจำใส่ใจนะทราวมวยแม่หนูน้อยแก้มแดง

ค่าเหล่านั้นไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลงไม่แก้งลลกลวง

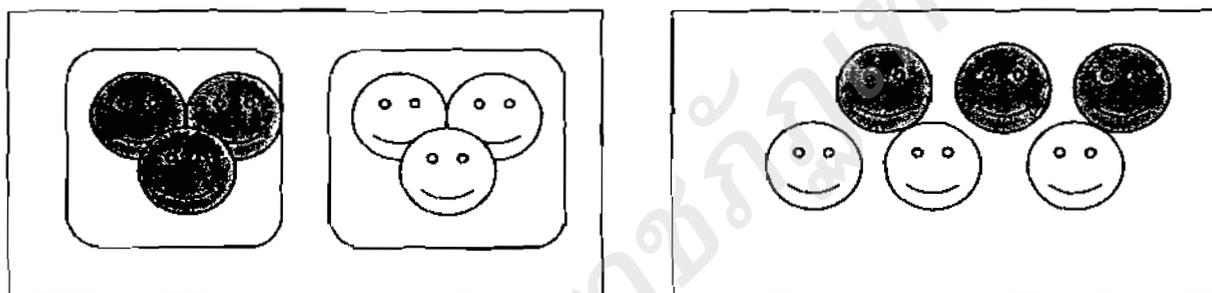
ถ้าคุณต้องคูณทั้งยวงไม่ต้องหวงทั้งเศษและส่วนเอ๋ย...

(ดนตรี).....



ใบความรู้

เรื่อง การทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้ เป็น
พหุคูณของตัวส่วนเดิม



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

การทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้ เป็นพหุคูณของ
ตัวส่วนเดิม

ตัวอย่าง

$$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} \quad \text{หรือ} \quad \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

ใบกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ ต่อไปนี้

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

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

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

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

5. $\frac{1}{8}$ =

6. $\frac{3}{8}$ =

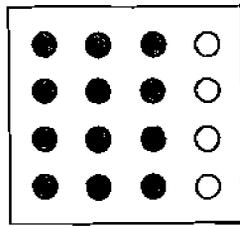
7. $\frac{3}{9}$ =

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

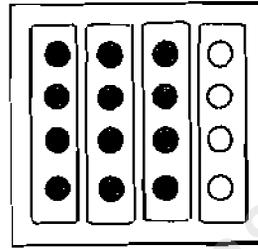
9. $\frac{1}{11}$ =

10. $\frac{3}{25}$ =





$$\frac{12}{16}$$



$$\frac{\square}{4}$$

ขั้นที่ 1 หาจำนวนนับที่นำมาแทน 16 แล้วได้ 4 นั่นคือ 4 ($16 \div 4 = 4$)

ขั้นที่ 2 นำ 3 มาแทนทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะได้ $\frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

2. นักเรียนช่วยกันหาจำนวนนับมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้เศษส่วนที่ต้องการ เช่น

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2} \quad \text{และ} \quad \frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$

3. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
- นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้ เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ทำได้โดยนำจำนวนนับที่เท่ากันมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยจำนวนนับที่นำมาหารนั้น เมื่อหารตัวส่วนเดิมแล้วต้องได้ผลหารเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "เศษส่วนเราเท่ากัน"
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วนเราเท่ากัน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ปูไข่ ไก่หลง

(ดนตรี)...อูแว...อูแว...อูแว...อูแว.....อูแว.....อูแว...อูแว...๑

เศษหนึ่งส่วนสามถ้าต้องตามเอาสามมากุณเข้า
 จะได้เศษสามส่วนเก้าค่าเขาไม่เปลี่ยนยังเหมือนเดิม
 เปลี่ยนไปเติมคูณด้วยสี่ เศษส่วนนี้คือเศษสี่ส่วนสิบสอง

(ดนตรี).....

เศษสี่ส่วนห้าถ้าเราเอาสองมากุณ หรือเรียกว่าพหุคูณ

พหุคูณของตัวส่วนเดิม

ต้องเติมคูณทั้งเศษส่วนได้เศษแปด ล้วน ล้วน

ส่วนนั้นคือสิบเอ็ด...(ดนตรี)...

โปรดจำใส่ใจนะทราวมวยแม่หนูน้อยแก้มแดง

ค่าเหล่านั้นไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลงไม่แก้งลลกลวง

ถ้าคุณต้องคูณทั้งยวงไม่ต้องหวงทั้งเศษและส่วนเอ๋ย...

(ดนตรี).....



ใบความรู้

เรื่อง การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากับตัวส่วนเดิม เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็น
พหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{12}{24} = \frac{\square}{2}$

วิธีทำ นำ 12 หหาร หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{12 \div 12}{24 \div 12} = \frac{1}{2}$$

ดังนั้น $\frac{12}{24} = \frac{\boxed{1}}{2}$

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{20}{32} = \frac{5}{\square}$

วิธีทำ นำ 4 หหาร หารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{20 \div 4}{32 \div 4} = \frac{5}{8}$$

ดังนั้น $\frac{20}{32} = \frac{5}{\boxed{8}}$

ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำเศษส่วนต่อไปนี้มีค่าเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

$$1. \frac{3}{15} = \frac{1}{\square}$$

$$3. \frac{6}{27} = \frac{2}{\square}$$

$$5. \frac{30}{45} = \frac{6}{\square}$$

$$7. \frac{8}{12} = \frac{2}{\square}$$

$$9. \frac{12}{28} = \frac{3}{\square}$$

$$2. \frac{6}{12} = \frac{\square}{2}$$

$$4. \frac{15}{36} = \frac{\square}{9}$$

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

$$8. \frac{28}{32} = \frac{\square}{8}$$

$$10. \frac{21}{35} = \frac{\square}{5}$$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน
	เวลา 14 ชั่วโมง
	เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

1. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า
2. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง ให้สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบเศษส่วน

1. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
2. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ แล้วอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเนื้อเพลง

ขั้นสอน

1. นำแถบกระดาษแสดงความหมายของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถาม ดังนี้



รูป ก



รูป ข

- ส่วนที่ระบายสีรูป ก เป็นเศษส่วนเท่าไรของรูป ($\frac{3}{4}$)
- ส่วนที่ระบายสีรูป ข เป็นเศษส่วนเท่าไรของรูป ($\frac{2}{4}$)
- ครูเขียนเศษส่วนทั้งสองจำนวนบนกระดานและถามนักเรียนว่าเศษส่วนใดน้อยกว่า ($\frac{2}{4}$)

- เพราะเหตุใด (ส่วนที่ระบายสีรูป ข น้อยกว่าส่วนที่ระบายสีรูป ก)
- เศษส่วนใดมากกว่า ($\frac{3}{4}$)
- เพราะเหตุใด (ส่วนที่ระบายสีรูป ก มากกว่าส่วนที่ระบายสีรูป ข)
- ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย > หรือ < ระหว่างเศษส่วนเพื่อแสดง

การเปรียบเทียบให้ถูกต้องดังนี้ $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$ หรือ $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$

2. ครูยกตัวอย่างการเปรียบเทียบเศษส่วนเพิ่มเติมอีก โดยเปรียบเทียบเศษส่วนจากส่วนที่ไม่ระบายสีของรูปเดียวกัน ให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถามเหมือนเดิม

3. ครูแจกแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน ให้นักเรียนแบ่งและระบายสีเพื่อแสดงเศษส่วนที่ครูกำหนด เช่น $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \dots$ ครูเขียนโจทย์การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันที่ละคู่บนกระดาน ให้นักเรียนที่มีแถบกระดาษแสดงเศษส่วนตรงกับเศษส่วนในโจทย์นำมาติดบนกระดาน แล้วเติมเครื่องหมาย > หรือ < ให้ถูกต้อง เช่น



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

<



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

4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันว่าสามารถทำได้โดยนำตัวเศษมาเปรียบเทียบกันถ้าตัวเศษของจำนวนใดมีค่ามากกว่าจำนวนนั้นจะมีค่ามากกว่า โดยครูชี้แนะจนได้ผลสรุปดังนี้

- ตัวส่วนเท่ากัน จะได้ส่วนแบ่งแต่ละส่วนเท่ากัน
- เมื่อตัวส่วนเท่ากัน ตัวเศษใดที่มากกว่า ก็แสดงว่าจำนวนของส่วนแบ่งที่ต้องการนั้นมากกว่าเศษส่วนนั้นก็มากกว่า

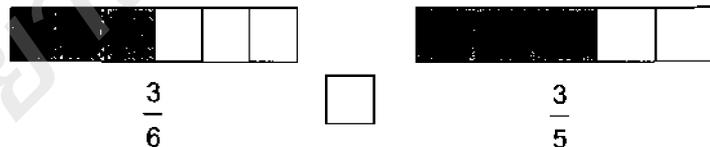
5. คุยกตัวอย่างเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเพิ่มเติมอีกจนนักเรียนตอบได้คล่อง
เช่น

$$\frac{3}{9} \square \frac{6}{9}$$

$$\frac{5}{10} \square \frac{3}{10}$$

ครูให้นักเรียนจับคู่ผลัดกันบอกเศษส่วนที่มากกว่า โดยเรียงลำดับจากน้อยไปมาก 5
จำนวน เช่น เกสรบอก $\frac{3}{6}$ กมลวรรณบอก $\frac{1}{6}$ ปรรณนาบอก $\frac{4}{6}$ วรวิบอก $\frac{7}{6}$ พรพิมลบอก $\frac{2}{6}$

6. ครูติดแถบกระดาษแข็งที่มีส่วนที่ระบายสีแดง $\frac{3}{6}$ บนกระดาน ให้นักเรียน
เขียนเศษส่วน ($\frac{3}{6}$) บนกระดาษข้างแถบกระดาษ แล้วครูติดแถบกระดาษแข็งอีกแผ่นหนึ่งซึ่งมี
ขนาดเท่าเดิม แต่มีส่วนที่ระบายสีแดง $\frac{3}{5}$ คู่กับแผ่นแรก เพื่อนำมาเปรียบเทียบส่วนที่ระบายสี
ให้นักเรียนเขียนเศษส่วน ($\frac{3}{5}$) บนกระดาษข้างแถบกระดาษดังนี้



นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- ส่วนที่ระบายสีแดงเศษส่วนใด ($\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$)
- $\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$ เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่เท่ากัน เพราะส่วนที่ระบายสี
ไม่เท่ากัน)

- ส่วนที่ระบายสีที่แสดงเศษส่วนใดมากกว่า ($\frac{3}{5}$ มากกว่า)

- ดังนั้น $\frac{3}{6}$ กับ $\frac{3}{5}$ จำนวนใดมากกว่ากัน ($\frac{3}{5}$)

- ครูเขียน $\frac{3}{5} > \frac{3}{6}$ บนกระดาน

7. ครูนำเศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนไม่เท่ากัน 2 จำนวน ที่มีตัวส่วนเป็นพหุคูณ
ของกันและกัน เช่น $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ ให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบและช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- เศษส่วนทั้งสองมีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)

- ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากันนักเรียนจะเปรียบเทียบได้ง่ายขึ้นหรือไม่ (ง่ายขึ้น)

- ถ้านักเรียนจะทำตัวส่วน 7 ให้เป็น 21 จะทำได้อย่างไร (นำ 3 มาคูณ 7)

- ดังนั้นทำ $\frac{4}{7}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 21 โดยที่เศษส่วนที่ได้ใหม่นั้น

ยังคงเท่าเดิม จะทำได้อย่างไร

- ครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}$$

- นักเรียนเปรียบเทียบ $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ จะได้ $(\frac{9}{21} < \frac{12}{21})$ ดังนั้น $\frac{9}{21} < \frac{4}{7}$

8. ครูอธิบายว่าจากโจทย์การเปรียบเทียบข้อเดิมนี $\frac{9}{21}$ กับ $\frac{4}{7}$ สามารถทำอีกวิธีหนึ่ง

ได้ดังนี้ คือ แทนที่จะทำ $\frac{4}{7}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 14 แล้วเปรียบเทียบ อาจทำ $\frac{9}{21}$ ให้

เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 7 แล้วเปรียบเทียบก็ได้ ซึ่งจะได้ดังนี้

$$\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{9}{21} \text{ กับ } \frac{4}{7} \text{ จะได้ } (\frac{3}{7} < \frac{4}{7}) \text{ ดังนั้น } \frac{9}{21} < \frac{4}{7}$$

9. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการเปรียบเทียบเศษส่วนทำได้โดย

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาที่ตัวเศษถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยอาศัยหลักการที่ว่า เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน"
2. แถบกระดาษแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลง ก.ไก่

เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่แก้ม
 เศษสี่ส่วนสี่เอาไว้ที่ตาแล้วเอามาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..๑

เศษมากค่าน้อยเออ....
 (สร้อย)...เศษน้อยค่าน้อยเออ

เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่ปาก เศษสามส่วนห้าเอาไว้ที่เตียร
 ขอเชิญนักเรียนมาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่าน้อยเออ...
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่าน้อยเออ

เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่นิ้วก้อย เศษสี่ส่วนห้าเอาไว้ที่ตา
 (สร้อย)...เปรียบเทียบกันเหมือนเดิม....
 (สร้อย)...จำได้แล้ว ไชโย....



ใบความรู้
เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 จงเปรียบเทียบเศษส่วนต่อไปนี้



จากรูป $\frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$ เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน คือ 6 การเปรียบเทียบให้พิจารณา

ตัวเศษ เศษส่วนใดมีค่ามากกว่าจะมีค่ามากกว่า จะได้ $5 > 4 > 3$ ดังนั้น $\frac{5}{6} > \frac{4}{6} > \frac{3}{6}$

ตัวอย่างที่ 2 จงการเปรียบเทียบ $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{15}$

วิธีคิด นำจำนวนนับ 5 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

เปรียบเทียบกับ $\frac{10}{15}$ กับ $\frac{8}{15}$ จะได้ $\frac{10}{15} > \frac{8}{15}$

ดังนั้น $\frac{2}{3} > \frac{8}{15}$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย $>$, $<$, และ $=$ ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. $\frac{6}{10}$ $\frac{9}{10}$

3. $\frac{4}{6}$ $\frac{8}{12}$

5. $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{12}$

7. $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{21}$

9. $\frac{9}{10}$ $\frac{8}{9}$

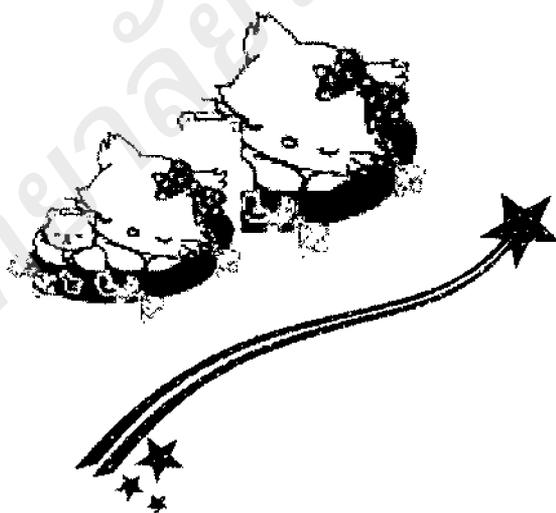
2. $\frac{5}{8}$ $\frac{2}{8}$

4. $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{12}$

6. $\frac{3}{4}$ $\frac{12}{16}$

8. $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$

10. $\frac{1}{5}$ $\frac{4}{20}$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วน
	เวลา 14 ชั่วโมง
	เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเรียงลำดับเศษส่วนโดยเปรียบเทียบว่ามากกว่าหรือน้อยกว่า ทำได้โดยทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบ แล้วอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้นจะมากกว่า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามถึงห้าจำนวน สามารถเรียงลำดับเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “การเปรียบเทียบเศษส่วน” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ แล้วอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเนื้อเพลง
3. ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันและไม่เท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างเศษส่วน 4 จำนวน ซึ่งเศษส่วนเหล่านั้นมีตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนของเศษส่วนอีก 3 จำนวนที่เหลือ เช่น $\frac{5}{7}, \frac{6}{21}, \frac{8}{14}, \frac{30}{40}$ ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่า ถ้าจะเรียงลำดับเศษส่วนเหล่านี้จากน้อยไปมาก ควรวิธีคิดอย่างไร (ทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วเปรียบเทียบ)

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนสังเกตตัวส่วนทั้งหมดแล้วหาความสัมพันธ์ของตัวส่วนเหล่านี้ (7, 21, 14 ต่างก็หาร 42 ลงตัว) และให้พิจารณาว่าควรแปลงเศษส่วนทั้งหมดให้มีตัวส่วนเท่าไรก่อน (42) จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันคิดและออกมาเขียนคำตอบบนกระดาน จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{5}{7} &= \frac{5 \times 6}{7 \times 6} = \frac{30}{42} \\ \frac{6}{21} &= \frac{6 \times 2}{21 \times 2} = \frac{12}{42} \\ \frac{8}{14} &= \frac{8 \times 3}{14 \times 3} = \frac{24}{42}\end{aligned}$$

ดังนั้น $\frac{5}{7}, \frac{6}{21}, \frac{8}{14}$ จะได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนที่เท่ากัน คือ $\frac{30}{42}, \frac{12}{42}, \frac{24}{42}$

2. กำหนดเศษส่วนสามจำนวนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก แล้วเพิ่มเป็น 4 และ 5 จำนวน ตามลำดับ เช่น

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{10}, \frac{9}{20}$$

วิธีคิด พิจารณาตัวส่วน 5, 10, 20 จะเห็นว่า 5 คูณ 4 เท่ากับ 20 10 คูณ 2 เท่ากับ 20 นำจำนวนนับ 4 ไปคูณ $\frac{3}{5}$ ทั้งตัวเศษและตัวส่วน นำจำนวนนับ 2 ไปคูณ $\frac{9}{20}$ ทั้งตัวเศษ และตัวส่วน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} &= \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20} \\ \frac{4}{10} &= \frac{4 \times 2}{10 \times 2} = \frac{8}{20} \\ \frac{9}{20} &= \frac{9 \times 1}{20 \times 1} = \frac{9}{20}\end{aligned}$$

เรียงลำดับจากน้อยไปหามากได้ $\frac{8}{20}, \frac{9}{20}, \frac{12}{20}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปหามากได้ $\frac{4}{10}, \frac{9}{20}, \frac{3}{5}$

3. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ชั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปการเรียงลำดับเศษส่วนโดยเปรียบเทียบว่ามากกว่า หรือน้อยกว่า ทำได้โดยทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบ แล้วอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันเศษส่วนใดที่ตัวเศษมากกว่าเศษส่วนนั้น จะมากกว่า

ชั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง “การเปรียบเทียบเศษส่วน”
2. ใบความรู้ เรื่อง การเรียงลำดับเศษส่วน
3. ใบกิจกรรม
4. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

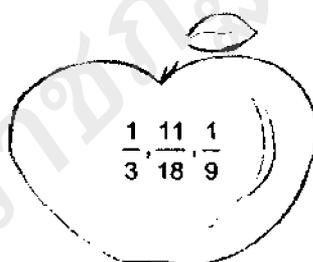
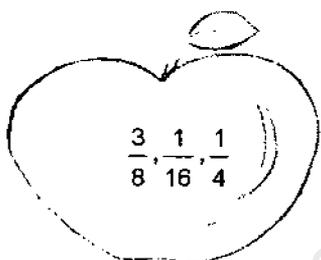
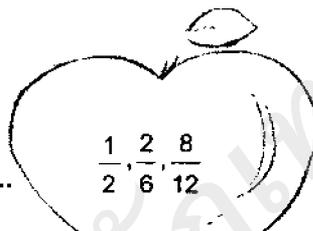
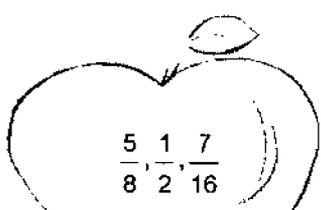
ทำนอง เพลง ก.ไก่

เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่แก้ม
 เศษสี่ส่วนสี่เอาไว้ที่ตาแล้วเอามาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา..ลา.. ลา..ลา..ลา..ลา.. ๆ
 เศษมากค่ามากเออ....
 (สร้อย)...เศษน้อยค่าน้อยเออ
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่ปาก เศษสามส่วนห้าเอาไว้ที่ตียร
 ขอเชิญนักเรียนมาเปรียบเทียบกับดู....
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเออ...
 (สร้อย)...ส่วนน้อยค่ามากเออ
 เศษสามส่วนสี่เอาไว้ที่นิ้วก้อย เศษสี่ส่วนห้าเอาไว้ที่ตา
 (สร้อย)...เปรียบเทียบกันเหมือนเดิม....
 (สร้อย)...จำได้แล้ว ไชโย....

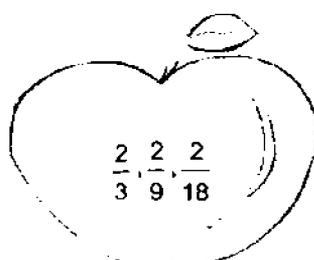
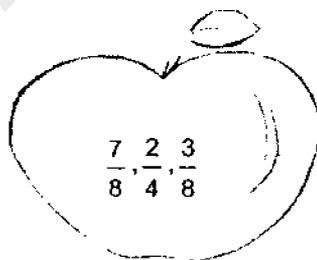
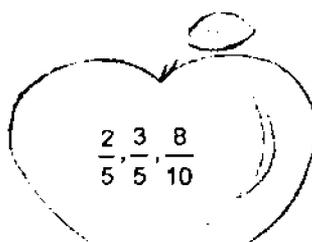
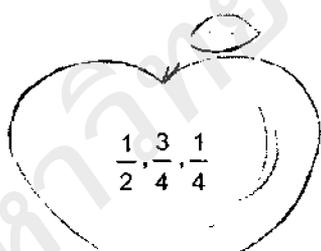


ใบกิจกรรม

1. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนน้อยไปหาจำนวนมาก



2. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนมากไปหาจำนวนน้อย



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน เวลา 14 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว เรียกเศษส่วนนั้นว่า เศษส่วนอย่างต่ำ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนอย่างต่ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

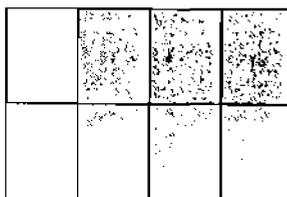
ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "การเปรียบเทียบเศษส่วน" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลงตามจินตนาการ แล้วอภิปรายสรุปเกี่ยวกับเนื้อเพลง
3. ทบทวนการหารจำนวนนับก่อน เช่น

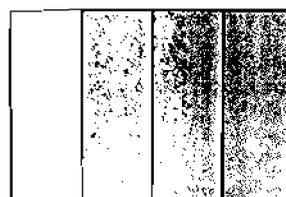
$$78 \div 3 = \square \quad 45 \div 9 = \square \quad 54 \div 6 = \square$$

ขั้นสอน

1. ครูติดแผนภาพแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น



รูปที่ 1



รูปที่ 2

ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่แรเงาข้างใต้แต่ละภาพ ($\frac{6}{8}$ และ $\frac{3}{4}$) แล้วบอกว่าเศษส่วนทั้งสองเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด (เท่ากัน เพราะส่วนที่ระบายสีเท่ากัน)

ครูเขียน $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ บนกระดานให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า ถ้าจะทำตัวส่วน 8 ให้เป็นตัวส่วน 4 จะต้องนำจำนวนใดมาหารและจะต้องหารตัวเศษ 6 ด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด (นักเรียนอาจตอบเหตุผลต่างกัน ครูสรุปให้นักเรียนทราบว่าถ้าไม่นำ 2 ไปหาร 6 จะทำให้เศษส่วนที่ได้มีค่าไม่เท่าเดิม)

ครูสรุปเขียนแสดงวิธีทำบนกระดานดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{6}{8} &= \frac{6 \div 2}{8 \div 2} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

ให้นักเรียนคิดต่อว่าจะมีจำนวนนับใดที่หารตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{3}{4}$ ลงตัว (มี 1 ตัวเดียว) ครูแนะนำให้นักเรียนทราบว่า $\frac{3}{4}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ของ $\frac{6}{8}$

2. ยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก เช่น $\frac{15}{35}$ ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าจะมีจำนวนนับใดที่หารตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว นักเรียนและครูช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน

$$\begin{aligned}\frac{15}{35} &= \frac{15 \div 5}{35 \div 5} \\ &= \frac{3}{7}\end{aligned}$$

นักเรียนช่วยกันตอบว่า $\frac{3}{7}$ เป็นเศษส่วนชนิดใด เพราะอะไร (เศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{15}{35}$ เพราะไม่มีจำนวนนับใดนอกจาก 1 ที่หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว)

3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีกให้นักเรียนทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เช่น $\frac{12}{16}, \frac{8}{12}, \frac{9}{27}$.

$\frac{18}{54}$ ซึ่งโจทย์บางข้อในการทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำนักเรียนอาจมีวิธีคิดแตกต่างกัน ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{วิธีที่ 1} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 3}{54 \div 3} \\ &= \frac{6 \div 2}{18 \div 2} \\ &= \frac{3 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{1}{3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 2} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 6}{54 \div 6} \\ &= \frac{3 \div 3}{9 \div 3} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 3} \quad \frac{18}{54} &= \frac{18 \div 9}{54 \div 9} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

ครูให้นักเรียนสังเกตว่าวิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 จะได้คำตอบเร็วกว่าวิธีที่ 2 เพราะตัวที่นำมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนตัวแรก คือ 9 หรือ 6 มีค่ามากกว่า 3 แต่ทุกวิธีถูกต้องเหมือนกัน

4. ให้นักเรียนพิจารณาว่า $\frac{1}{3}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ โดยให้นักเรียนช่วยกัน
ตอบคำถามต่อไปนี้

- จะหาจำนวนนับที่หาร 1 และ 3 ลงตัว ได้หรือไม่ (ได้)
- จำนวนนับนั้นคือจำนวนใด (1)
- มีจำนวนนับอื่นที่ไม่ใช่ 1 หาร 1 และ 3 ลงตัวหรือไม่ (ไม่มี)

5. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า การทำเศษส่วนอย่างต่ำทำได้โดยการนำจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนจำนวนนั้นได้ลงตัว

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง " การหาร "
2. ภาพแสดงเศษส่วน

3. ไบความรู้ เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ
4. ไบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจสอบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ไบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

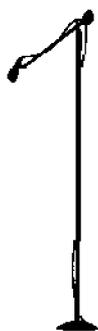
นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การหาร

ผู้แต่ง มนตรี ผลสวัสดิ์

ทำนอง เพลงลูกเสือไม่จับมือขวา

การหารเขาไม่หารด้านขวาเริ่มจากซ้ายมาหลักเลขใหญ่ ใหญ่ (ซ้ำ)
 หารไปที่ละหลักจงเข้าใจ ๑
 ถ้าหารไม่ได้ให้เติมศูนย์ทันที ๑
 การหาร หารได้หลายชนิดจงจำเอาไปคิดพวกหารสั้นและหารยาว (ซ้ำ)
 หารยาวค่าตอบไว้ด้านบน ๑
 จงอย่าสับสนหารสั้นอยู่ล่างเอย



ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่าง จงทำ $\frac{12}{20}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 2}{20 \div 2} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

หรือ
$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

เศษส่วนอย่างต่ำ คือ $\frac{3}{5}$

สรุป เศษส่วนอย่างต่ำ คือ เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำให้เศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

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

2. $\frac{9}{27} = \square$

3. $\frac{24}{36} = \square$

4. $\frac{14}{56} = \square$

5. $\frac{33}{44} = \square$

6. $\frac{30}{75} = \square$

7. $\frac{36}{84} = \square$

8. $\frac{120}{144} = \square$

9. $\frac{75}{200} = \square$

10. $\frac{225}{405} = \square$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง เศษส่วน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
	เวลา 14 ชั่วโมง
	เวลา 2 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

เศษส่วนบางจำนวนสามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้เมื่อ

1. ตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เป็นจำนวนนับตัวเดียวกันจะมีค่าเท่ากับ 1
2. เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

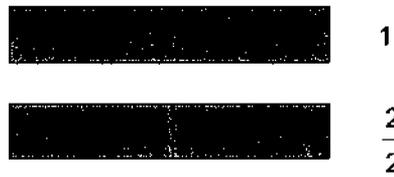
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

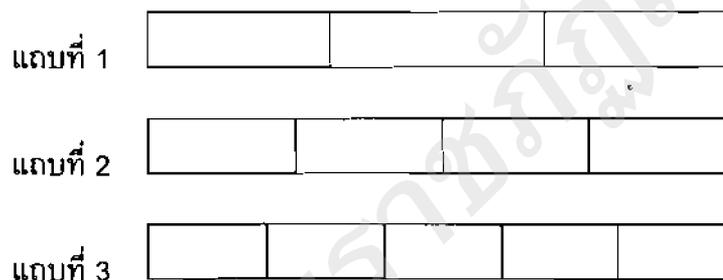
1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันฝึกหัดจากแบบฝึกคิดเลขเร็ว "เรื่อง การหาร" แล้วอภิปรายสรุปเกี่ยวกับ การหาร

ขั้นสอน

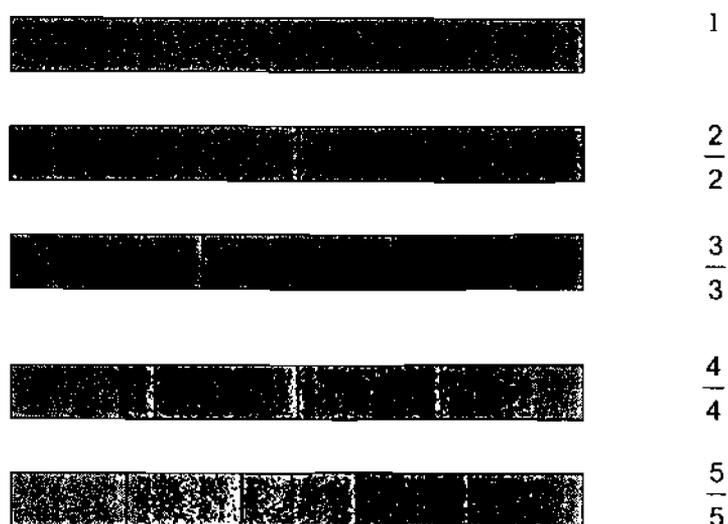
1. ครูติดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน 2 แถบ บนกระดาน แรเงาแถบกระดาษให้เต็ม 1 แถบ และกำหนดให้ส่วนที่แรเงาแทน 1 หน่วย ครูแบ่งครึ่งแถบกระดาษที่เหลืออีก 1 แผ่น และแรเงาเพียง 1 ส่วน ให้นักเรียนบอกเศษส่วนซึ่งแทนส่วนที่แรเงา ($\frac{1}{2}$) จากนั้นครูแรเงาอีก 1 ส่วน แล้วให้นักเรียนบอกเศษส่วน ซึ่งแทนส่วนที่แรเงาทั้งหมดของรูปนั้น ($\frac{2}{2}$) ดังรูป



2. ครูดัดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่าเดิมอีก 3 แถบ และแบ่งแถบกระดาษแถบที่หนึ่งเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน แถบที่สองเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน และแถบที่สามเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน ดังนี้



ครูแรเงาแถบกระดาษแถบแรกทีละส่วน พร้อมทั้งให้นักเรียนบอกเศษส่วนที่แทนส่วนที่แรเงา $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3})$ ทำนองเดียวกันสำหรับแถบที่สอง $(\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4})$ และแถบที่สาม $(\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{5})$ จะได้ภาพดังนี้



ให้นักเรียนพิจารณาแถบกระดาษทั้งหมดแล้วตอบคำถามดังนี้

- กระดาษแต่ละแถบมีขนาดเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- ส่วนที่แรเงาทั้งหมดในกระดาษแต่ละแถบเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)

- เนื่องจากเนื้อที่ที่แรเงาในกระดาษแต่ละแถบเท่ากัน ดังนั้นจะได้จำนวนอะไรเท่ากันบ้าง $(1, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5})$

- ครูเขียนผลสรุปที่ได้บนกระดานดังนี้ $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = 1$

3. ครูถามนักเรียนเพิ่มเติมดังนี้

- นักเรียนคิดว่าถ้าแบ่งกระดาษออกเป็น 6 ส่วนเท่า ๆ กัน จะได้เศษส่วนใดเท่ากับ $1 (\frac{6}{6})$

- ถ้าแบ่งกระดาษออกเป็น 7, 8 และ 9 ส่วนเท่า ๆ กันจะได้เศษส่วนใดเท่ากับ 1 บ้าง $(\frac{7}{7}, \frac{8}{8}, \frac{9}{9})$

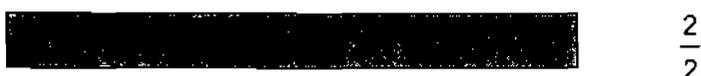
- นักเรียนคิดว่ยังมีเศษส่วนที่เท่ากับ 1 อีกหรือไม่ (มีอีก)

- ให้นักเรียนสังเกตตัวเลขและตัวส่วนของเศษส่วนที่เท่ากับ 1 และร่วมกันสรุปว่าเศษส่วนที่มีตัวเลขเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1

4. ครูติดแถบกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน แต่ละแผ่นขีดเส้นแบ่งเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน และแรเงา ดังรูป



ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ ระบายสี ของแต่ละแถบจะได้ว่า



นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม ดังนี้

- มีแถบกระดาษทั้งหมดกี่แผ่น (3 แผ่น) แต่ละแผ่นแทนจำนวนนับใด (1)
- ถ้าบวกจำนวนนับ 1 สามจำนวนจะได้ผลบวกเท่าใด (3)

- แถบกระดาษแต่ละแผ่นแทนเศษส่วนใด ($\frac{2}{2}$) ทั้งสามจำนวนจะเขียนผลบวกได้
อย่างไร ($\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2}$) ได้ผลบวกเท่าไร ($\frac{6}{2}$)

5. ครูอธิบายว่าการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกัน ตัวส่วนเท่าเดิม

- ให้นักเรียนสังเกตว่าตัวเศษกับตัวส่วนสัมพันธ์กันอย่างไร (ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว)

- $6 \div 2$ ได้เท่าไร (3)

- $\frac{6}{2}$ เขียนในรูปจำนวนนับได้อย่างไร ($\frac{6}{2} = 3$)

6. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายข้อสรุปที่ได้เรียนมาแล้วดังนี้

- เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1 เช่น

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \dots$$

- เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้ เช่น

$$\frac{4}{2} = 2, \quad \frac{6}{2} = 3, \quad \frac{8}{2} = 4, \dots$$

- อภิปรายและเขียนแสดงว่า จำนวนนับ 2 มีค่าเท่ากับ $\frac{4}{2} = 2, \frac{6}{3} = 2, \frac{8}{4} = 2$

ได้อย่างไรบนกระดาน เช่น

$$\begin{array}{l} \text{วิธีคิด} \quad \frac{4}{2} = 2 \\ \quad \quad \quad 2 = 1 + 1 \\ \quad \quad \quad = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} \\ \quad \quad \quad = \frac{2+2}{2} \\ \quad \quad \quad = \frac{4}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{วิธีคิด} \quad \frac{6}{3} = 2 \\ \quad \quad \quad 2 = 1 + 1 \\ \quad \quad \quad = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} \\ \quad \quad \quad = \frac{3+3}{3} \\ \quad \quad \quad = \frac{6}{3} \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีคิด} \quad \frac{8}{4} &= 2 \\
 2 &= 1 + 1 \\
 &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} \\
 &= \frac{4+4}{4} \\
 &= \frac{8}{4}
 \end{aligned}$$

- ให้นักเรียนแสดงว่าจำนวนนับ 2 เท่ากับเศษส่วนใดอีกบ้างและสังเกตความสัมพันธ์ของจำนวนนับ ตัวเศษและตัวส่วน

7. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า เศษส่วนสามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้เมื่อ
 - เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนเป็นเศษส่วนที่เท่ากับ 1
 - เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว เศษส่วนนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปจำนวนนับได้

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล
สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลง "การหาร"
2. ภาพแสดงเศษส่วน
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

แบบฝึกคิดเลขเร็ว "เรื่อง การหาร"

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

1.	$114 \div 3$	=
2.	$112 \div 7$	=
3.	$196 \div 2$	=
4.	$136 \div 8$	=
5.	$225 \div 5$	=
6.	$185 \div 5$	=
7.	$856 \div 2$	=
8.	$560 \div 5$	=
9.	$153 \div 9$	=
10.	$108 \div 9$	=



ใบความรู้
เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

ตัวอย่าง $\frac{8}{2}, \frac{9}{3}, \frac{12}{3}, \frac{49}{7}$ เท่ากับจำนวนนับใด

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

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

$$\frac{12}{3} = 12 \div 3 = 4$$

$$\frac{49}{7} = 49 \div 7 = 7$$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงทำเศษส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นจำนวนนับ

$$1. \frac{24}{6} = \square$$

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

$$3. \frac{50}{10} = \square$$

$$4. \frac{120}{4} = \square$$

$$5. \frac{140}{5} = \square$$

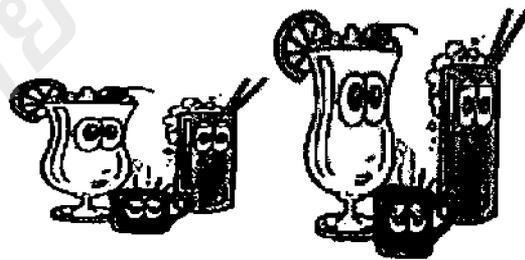
$$6. \frac{189}{27} = \square$$

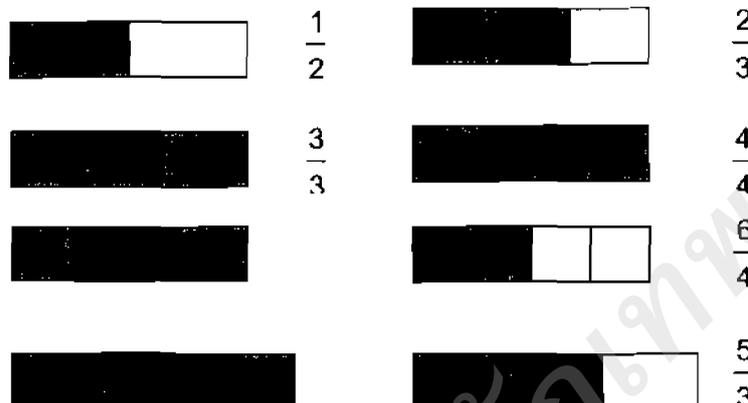
$$7. \frac{225}{15} = \square$$

$$8. \frac{301}{7} = \square$$

$$9. \frac{363}{11} = \square$$

$$10. \frac{750}{2} = \square$$





2. ครูแนะนำว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้ เช่น $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$
และเศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับตัวส่วนหรือมากกว่า เรียกว่า เศษเกิน เช่น $\frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{6}{4}, \frac{5}{3}$
3. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามดังนี้



- มีส่วนที่แรเงาเต็มรูปอยู่ที่รูป (1 รูป)
 - ส่วนที่แรเงาไม่เต็มรูปเขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{2}{3}$)
 - เขียนแสดงในรูปการบวกได้อย่างไร ($1 + \frac{2}{3}$)
 - ครูแนะนำว่า $1 + \frac{2}{3}$ เขียนได้อีกแบบหนึ่งคือ $1\frac{2}{3}$ ซึ่งจะเห็นว่า มีทั้งจำนวนนับและเศษส่วนแท้ จึงเรียก $1\frac{2}{3}$ ว่าจำนวนคละ อ่านว่า หนึ่งเศษสองส่วนสาม
4. นักเรียนช่วยกันสรุปว่า จำนวนที่ประกอบด้วยจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ เรียกว่า จำนวนคละ
5. ครูเขียนเศษส่วนทั้งสามประเภทบนกระดานหลายๆ จำนวน เช่น ให้นักเรียนผลัดกันออกมาจัดประเภทของเศษส่วน
6. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด
- ขั้นสรุป**
1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด

3. นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละ โดยให้นักเรียนเล่นเกม “เศษส่วนเหมือนกัน” นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายข้อสรุปของเศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละดังนี้

- เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้
- เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับ หรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษเกิน
- เศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าตัวส่วน สามารถเขียนในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ได้ ซึ่งเรียกว่า จำนวนคละ

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงเศษส่วน/ภาพแสดงเศษส่วน
2. เกม “เศษส่วนเหมือนกัน”
3. ใบความรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้, เศษเกินและจำนวนคละ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง เศษส่วน

เนื้อร้อง ศ. ยุพิน พิพิธกุล

ทำนอง This oldman

1 ส่วนใน 2 ส่วนนั้น

เขียนแทนกันด้วย $\frac{1}{2}$

หรือเรียกว่าครึ่งหนึ่ง

ฟังจำเอาไว้

1 เป็นตัวเศษ

2 เป็นตัวส่วน

1 ส่วนใน 3 ส่วนนั้น

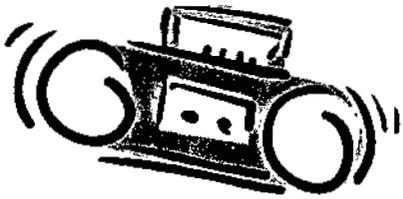
เขียนลงพลันด้วย $\frac{1}{3}$

ถ้าแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ควรจะเขียนอย่างไร

 $\frac{1}{4}$ มีข้อใจเลย

เกมประกอบการเรียนรู้ เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวน



เกมเศษส่วนเหมือนกัน

$3\frac{1}{2}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{15}{4}$
$\frac{10}{9}$	$5\frac{3}{5}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{5}{7}$
$\frac{4}{6}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$		

เศษส่วนแท้

เศษเกิน

จำนวนคละ

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ผู้เล่น นักเรียนทุกคนในชั้น

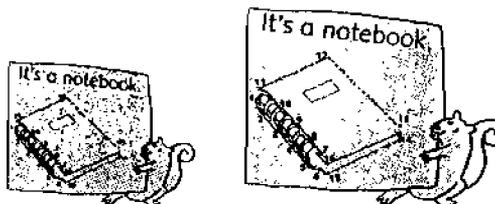
อุปกรณ์ บัตรเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละอย่างละ 1 ชุด แจกให้เท่ากับจำนวนนักเรียน

วิธีเล่น

1. ใช้กับแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ
2. ครูชี้แจงจุดประสงค์และวิธีเล่นให้นักเรียนทราบ
3. นักเรียนหยิบบัตรเศษส่วนคนละ 1 บัตร เก็บไว้ห้ามให้ผู้เล่นเห็น
4. นักเรียนเลือกเพลงร่วมกันร้อง 1 เพลง เมื่อร้องเพลงจบให้เข้ากลุ่มเศษส่วนของตนเอง
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะของเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ใบความรู้
เรื่อง ชนิดของเศษส่วน

ชนิดของเศษส่วน	สมบัติของเศษส่วนชนิดต่างๆ	ตัวอย่าง
1. เศษส่วนแท้	ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน	$\frac{10}{20}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{9}{10}$
2. เศษส่วนเกิน	ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน	$\frac{15}{4}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{11}{7}$, $\frac{6}{6}$
3. เศษส่วนจำนวนคละ	ประกอบด้วยจำนวนเต็มและเศษส่วน โดยเศษส่วนนั้นจะต้องเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	$3\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{3}$, $5\frac{3}{5}$, $1\frac{1}{2}$



ใบกิจกรรม

1. เศษส่วนต่อไปนี้ เป็นเศษส่วนแท้หรือเศษเกิน

(1) $\frac{1}{3}$

(2) $\frac{1}{5}$

(3) $\frac{9}{5}$

(4) $\frac{11}{54}$

(5) $\frac{6}{3}$

(6) $\frac{7}{5}$

2. จงเติมตัวเลขลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

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

(2) $3 + \frac{2}{7} = \square$

(3) $10 + \frac{3}{5} = \square$

(4) $12 + \frac{4}{5} = \square$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน เวลา 14 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ ทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษโดยมีตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษเกินให้ สามารถเขียนในรูปจำนวนคละ
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง "การหาร" พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง ตามจินตนาการ แล้วร่วมกันอภิปรายเนื้อหาของเพลง

ขั้นสอน

1. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน ให้นักเรียนพิจารณาแล้วช่วยกันตอบคำถาม ดังนี้

รูปที่ 1 

รูปที่ 2 

- ส่วนที่แรเงาของรูปสี่เหลี่ยมรูปที่ 1 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{2}{4}$)

- ส่วนที่แรเงาของรูปสี่เหลี่ยมรูปที่ 2 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{4}{4}$)
- เศษส่วนทั้งสองจำนวนเขียนรวมกันมีค่าเท่าไร ($\frac{6}{4}$)
- $\frac{6}{4}$ ได้มาจากวิธีใด ($\frac{2}{4} + \frac{4}{4}$)
- ครูเขียนแสดงบนกระดาน $\frac{6}{4} = \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = 1 + \frac{2}{4} = 1\frac{2}{4}$ ดังนั้น $\frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$

2. ครูเสนอแนะให้นักเรียนใช้วิธีการเขียนเศษส่วนให้เป็นจำนวนนับ โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ในการเขียนเศษเกินให้อยู่ในรูปจำนวนคละ เช่น

$$\frac{6}{4} \text{ ถ้านำ } 6 \div 4 \text{ จะได้ } 1 \text{ เศษ } 2 \text{ จะได้ว่า } \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$$

$$\frac{7}{2} \text{ ถ้านำ } 7 \div 2 \text{ จะได้ } 3 \text{ เศษ } 1 \text{ จะได้ว่า } \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

- นักเรียนสังเกตจำนวนคละที่ได้ในแต่ละจำนวนแล้วร่วมกันอภิปรายว่าการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ อาจทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษโดยมีตัวส่วนคงเดิม

3. ครูยกตัวอย่าง โดยให้นักเรียนเปลี่ยน $\frac{8}{3}$ เป็นจำนวนคละโดยการนำ 3 ไปหาร 8 จะได้ $8 \div 3$ ได้ 2 เศษ 2 ดังนั้น $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

4. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันอภิปรายและสรุปว่า การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนนับ เศษที่เหลือเป็นตัวเศษโดยมีตัวส่วนคงเดิม

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพแสดงเศษส่วน
2. เพลง “กาหาร”
3. ใบความรู้ เรื่อง การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจสอบใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เพลง การหาร

ผู้แต่ง มหตรี ผลสวัสดิ์

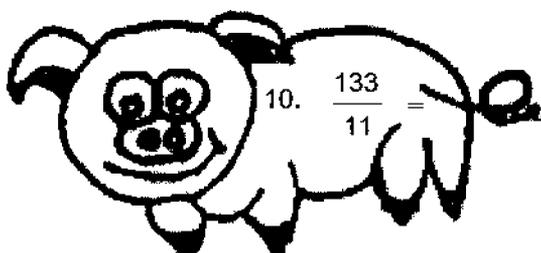
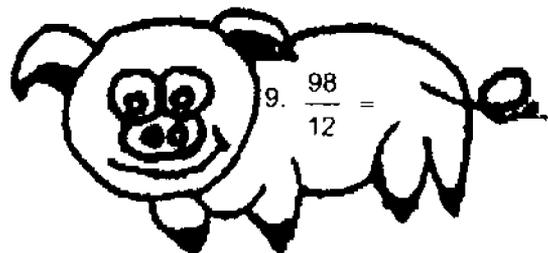
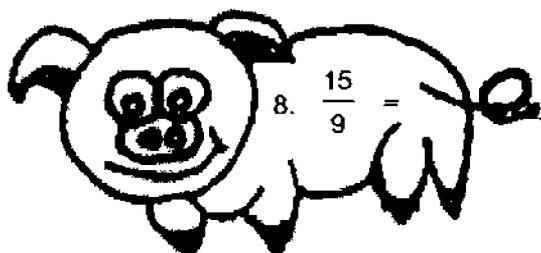
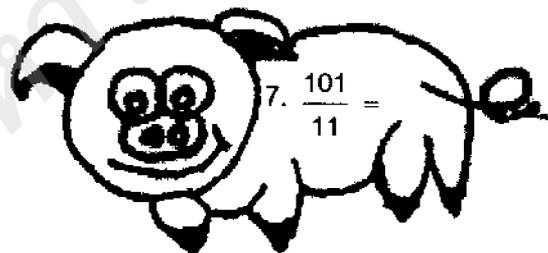
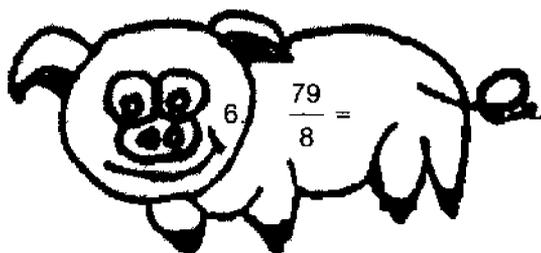
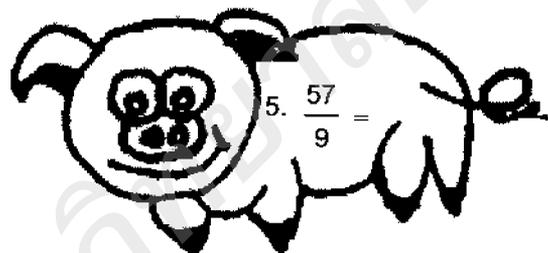
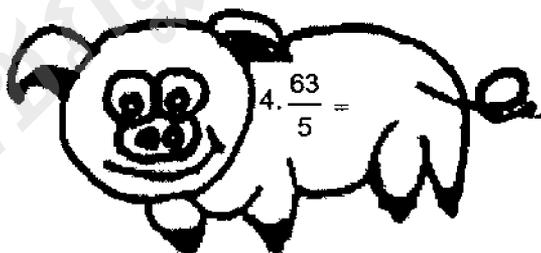
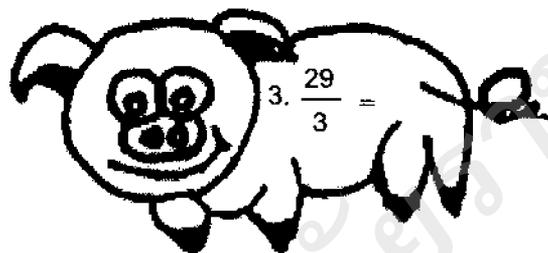
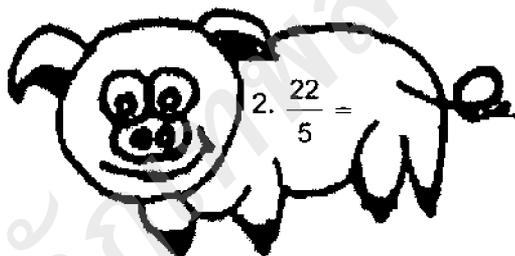
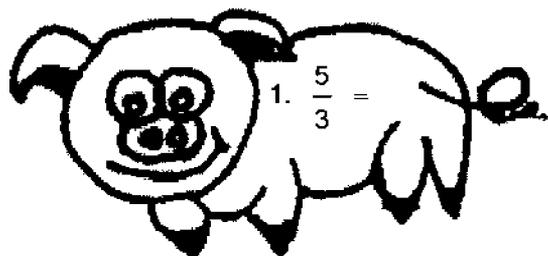
ทำนอง เพลงลูกเสือไม่จับมือขวา

การหารเขาไม่หารด้านขวาเริ่มจากซ้ายมาหลักเลขใหญ่ ใหญ่ (ซ้ำ)
 หารไปที่ละหลักจงเข้าใจ ๑
 ถ้าหารไม่ได้ให้เติมศูนย์ทันที ๑
 การหาร หารได้หลายชนิดจงจำเอาไปคิดพวกหารสั้นและหารยาว (ซ้ำ)
 หารยาวค่าตอบไว้ด้านบน ๑
 จงอย่าสับสนหารสั้นอยู่ล่างเอย



ใบกิจกรรม

กิจกรรม จงเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและระบายสีให้สวยงาม



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน เวลา 14 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หาตัวเลขได้โดยนำตัวส่วนไปคูณจำนวนนับ แล้วบวกกับตัวเศษ โดยที่มีตัวส่วนคงเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเศษเกินให้ สามารถเขียนในรูปจำนวนคละได้
2. นักเรียนมีทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สาระการเรียนรู้

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

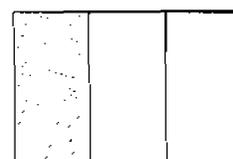
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. นักเรียนเข้ากลุ่มตามใจชอบ 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
2. นักเรียนเล่นเกม "เกมเศษส่วนเหมือนกัน" แล้วร่วมกันอภิปรายกิจกรรมของเกม เล่นแล้วได้ประโยชน์อะไร

ขั้นสอน

1. นำแผนภาพแสดงเศษส่วนติดบนกระดาน สนทนาอภิปรายซักถาม โดยให้นักเรียน ช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

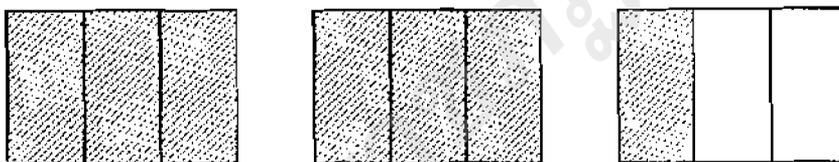


- รูปสี่เหลี่ยมที่มีส่วนแรงแงาเต็มรูปมีกี่รูป (2 รูป)
- ส่วนที่แรงแงาไม่เต็มรูป เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{1}{3}$)
- ส่วนที่แรงแงาทันหมด เขียนแทนด้วยจำนวนคละใด ($2\frac{1}{3}$)

ครูเขียน $2\frac{1}{3}$ บนกระดาน

- ส่วนที่แรงแงาแต่ละรูป เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{3}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{3}$)

2. ครูเขียนความสัมพันธ์ได้รูป ดังนี้



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

- นักเรียนหาคะบวคของ $\frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$ ($\frac{7}{3}$)

ครูเขียนสรุปความสัมพันธ์ดังนี้

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} &= 2 + \frac{1}{3} \\ &= 1 + 1 + \frac{1}{3} \\ &= \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} \\ &= \frac{3+3+1}{3} \\ &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

3. ให้นักเรียนสังเกตส่วนที่แรงแงาเต็มรูปมี 2 รูป แต่ละรูปแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน ซึ่งคิดเป็น $2 \times 3 = 6$ ส่วน กับอีก 1 ส่วนที่เหลือ ดังนั้น ส่วนที่แรงแงาทันหมดมี

$$6 + 1 = 7$$

4. ครูเขียนสรุปความสัมพันธ์บนกระดานอีกครั้งดังนี้

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} &= \frac{(2 \times 3) + 1}{3} \\ &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

นักเรียนสังเกต $(2 \times 3) + 1$ ได้จากการนำตัวส่วน 3 ไปคูณจำนวนนับ 2 แล้วบวกด้วยตัวเศษ 1 นั้นเอง

5. ครูแจกใบความรู้และใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทั้ง 10 กลุ่ม ฝึกเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและทำกิจกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจผลงานของเพื่อนต่างกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบบนกระดานแล้วครูเก็บรวบรวมงานของแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละกลุ่มว่าถูกต้อง ไม่ถูกต้องในส่วนไหน เพราะเหตุใด แล้วร่วมกันสรุปว่า การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หาตัวเศษได้โดยนำตัวส่วนไปคูณจำนวนนับ แล้วบวกกับตัวเศษ โดยที่มีตัวส่วนคงเดิม

ขั้นฝึก

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนที่ครูกำหนดให้เป็นรายบุคคล

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพแสดงเศษส่วน
2. เกม "เกมเศษส่วนเหมือนกัน"
3. ใบความรู้ เรื่อง เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกหัด

วัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ตรวจใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด

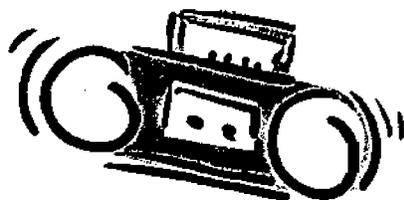
เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องตอบคำถามในกิจกรรมและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

เกมประกอบการเรียนรู้ เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวน



เกมเศษส่วนเหมือนกัน

$3\frac{1}{2}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{15}{4}$
$\frac{10}{9}$	$5\frac{3}{5}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{5}{7}$
$\frac{4}{6}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$		

เศษส่วนแท้

เศษเกิน

จำนวนคละ

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ผู้เล่น นักเรียนทุกคนในชั้น

อุปกรณ์ บัตรเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ อย่างละ 1 ชุด แจกจ่ายเท่ากับจำนวนนักเรียน

วิธีเล่น

1. ใช้กับแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ
2. ครูชี้แจงจุดประสงค์และวิธีเล่นให้นักเรียนทราบ
3. นักเรียนหยิบบัตรเศษส่วนคละ 1 บัตร เก็บไว้ห้ามให้ผู้เล่นเห็น
4. นักเรียนเลือกเพลงร่วมกันร้อง 1 เพลง เมื่อร้องเพลงจบให้เข้ากลุ่มเศษส่วนของตนเอง
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะของเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

ใบความรู้ เรื่อง เศษเกินให้เป็นจำนวนคละ

การเขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

$$\text{จำนวนนับ} \frac{\boxed{\text{ตัวเศษ}}}{\boxed{\text{ตัวส่วน}}} = \frac{\boxed{(\text{ตัวส่วน} \times \text{จำนวนเต็ม}) + \text{ตัวเศษ}}}{\boxed{\text{ตัวส่วน}}}$$

ตัวอย่าง จงทำ $1\frac{4}{5}$ ให้เป็นเศษเกิน

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1\frac{4}{5} &= \frac{(5 \times 1) + 4}{5} \\ &= \frac{9}{5} \end{aligned}$$



ใบกิจกรรม

คำชี้แจง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปเศษเกิน

1. $4\frac{1}{5}$

=



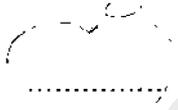
2. $3\frac{2}{7}$

=



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

=



4. $1\frac{7}{9}$

=



5. $5\frac{7}{8}$

=



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง เศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คะแนนเต็ม 30 คะแนน

เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. $\frac{3}{7} = \frac{\square}{14}$ ใน \square ต้องเติมตัวเลขใด

ก. 21

ข. 11

ค. 6

ง. 2

2. $\frac{4}{9} = \frac{\square}{27}$ ใน \square ต้องเติมตัวเลขใด

ก. 7

ข. 9

ค. 12

ง. 15

3. $\frac{5}{7} = \frac{10}{\square}$ ค่าตอบใน \square คือข้อใด

ก. 7

ข. 10

ค. 14

ง. 21

4. $\frac{102}{\square} = \frac{17}{21}$ จำนวนในคือข้อใด

ก. 147

ข. 126

ค. 105

ง. 84

5. $\frac{15}{25} = \frac{\square}{5}$ จำนวนใน \square ควรเป็นข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 15

ง. 25

6. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

ก. $\frac{7}{8} = \frac{3}{4}$

ข. $\frac{4}{9} = \frac{12}{18}$

ค. $\frac{63}{72} = \frac{7}{8}$

ง. $\frac{5}{6} = \frac{10}{60}$

7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

ก. $\frac{3}{4} > \frac{7}{8}$

ข. $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

ค. $\frac{6}{8} < \frac{18}{24}$

ง. $\frac{9}{9} > \frac{18}{17}$

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

ก. $\frac{4}{5} = \frac{5}{4}$

ข. $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

ค. $\frac{2}{9} = \frac{5}{27}$

ง. $\frac{3}{11} = \frac{13}{55}$

9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

ก. $\frac{1}{2} < \frac{3}{6}$

ข. $\frac{4}{7} < \frac{14}{21}$

ค. $\frac{9}{21} < \frac{3}{6}$

ง. $\frac{5}{8} < \frac{1}{2}$

10. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนน้อยไปหาจำนวนมาก

ก. $\frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$ ข. $\frac{4}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{4}{4}$ ง. $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$

11. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้ จากจำนวนมากไปหาจำนวนน้อย

ก. $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{1}{4}$ ข. $\frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}$ ง. $\frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}$

12. $\frac{32}{48}$ ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้เท่าไร

ก. $\frac{16}{24}$ ข. $\frac{8}{12}$ ค. $\frac{4}{6}$ ง. $\frac{2}{3}$

13. $\frac{9}{12}$ ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้เท่าไร

ก. $\frac{1}{3}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{3}{4}$ ง. $\frac{3}{5}$

14. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ก. $\frac{15}{25}$ ข. $\frac{16}{28}$ ค. $\frac{17}{29}$ ง. $\frac{63}{72}$

15. จงเขียนจำนวนนับ 3 ในรูปเศษส่วน

ก. $\frac{3}{1}$ ข. $\frac{3}{2}$ ค. $\frac{3}{3}$ ง. $\frac{3}{4}$

16. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ข. $2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

ค. $\frac{3}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ ง. $\frac{4}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

17. ข้อใดเป็นเศษส่วนแท้

ก. $\frac{24}{36}$ ข. $\frac{57}{51}$ ค. $\frac{37}{37}$ ง. $1\frac{3}{5}$

18. เศษเกินคือข้อใด

ก. $\frac{24}{36}$ ข. $\frac{47}{51}$ ค. $\frac{38}{39}$ ง. $\frac{59}{58}$

19. ข้อใดเป็นจำนวนคละ

ก. $3\frac{1}{2}$ ข. $\frac{3}{5}$ ค. $\frac{4}{5}$ ง. $\frac{9}{5}$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก จ

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบวัดนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ แต่ละข้อเป็นข้อความที่แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ในลักษณะต่างๆ กัน
2. การตอบแบบวัดเจตคติฉบับนี้ไม่มีผิดหรือถูก และไม่มีผลเสียต่อนักเรียนแต่อย่างใด
3. โปรดตอบให้ครบทุกข้อ
4. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างช่องใดช่องหนึ่ง ซึ่งมีระดับความคิด 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน โปรดตอบโดยใช้ความรู้สึกครั้งแรกที่นักเรียนรู้สึกเมื่ออ่านข้อความนั้น

ตัวอย่าง

ข้อความ	ระดับความรู้สึก				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเรียน✓...
00. ฉันไม่ชอบทำข้อสอบคณิตศาสตร์✓...

แสดงว่านักเรียนเห็นด้วยกับข้อความ "คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเรียน" และนักเรียนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความ "ฉันไม่ชอบทำข้อสอบคณิตศาสตร์"

ข้อความ	ระดับความรู้สึก				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น
2. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์
3. นักเรียนอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวัน
4. นักเรียนมีความสุขมากกับการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์
5. นักเรียนมักจะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ก่อนวิชาอื่นๆ
6. นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น
7. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมาก
8. นักเรียนคิดว่าการคิดเลขที่ยากๆ เป็นการท้าทายความสามารถ
9. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น
10. นักเรียนชอบตอบคำถามวิชาคณิตศาสตร์
11. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล
12. นักเรียนรู้สึกกังวลใจมากเมื่อถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์
13. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหายากมาก
14. นักเรียนไม่ชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ เวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์
15. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ยากถึงแม้จะตั้งใจเรียนแล้วก็ตาม

ข้อความ	ระดับความรู้สึก				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
16. กิจกรรมการเรียนการสอนของครูทำให้นักเรียนเบื่อไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์
17. นักเรียนชอบนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ใหม่ๆ มาขบคิด
18. นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความสบายใจ
19. นักเรียนไม่อยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
20. นักเรียนอยากเรียนวิชาอื่นๆ เหมือนกับที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ตาราง 14 ดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แผนที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผล การวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1

ตาราง 15 ดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผล การวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1
21	1	-1	1	0	1	0.4
22	1	-1	1	0	1	0.4
23	1	1	1	0	1	1
24	1	1	1	0	1	0.8
25	1	1	1	0	1	1

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผล การวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
26	1	0	1	0	1	0.6
27	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1

ตาราง 16 ดัชนีความสอดคล้องแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผล การวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1
19	1	0	1	1	1	0.8
20	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1
22	1	0	1	0	0	0.6
23	1	1	1	1	1	1
24	1	0	1	1	0	0.6
25	1	1	1	1	1	1

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผล การวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
26	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	0	0.8
29	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	0	0.8

ตาราง 17 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	p	r	หมายเหตุ	ข้อที่	p	r	หมายเหตุ
1	.62	.37	คัดเลือกไว้	21	.62	.64	คัดเลือกไว้
2	.62	.37	คัดเลือกไว้	22	.52	.44	คัดเลือกไว้
3	.57	.34	คัดเลือกไว้	23	.60	.20	คัดออก
4	.62	.30	คัดเลือกไว้	24	.57	.40	คัดเลือกไว้
5	.67	.14	คัดออก	25	.55	.30	คัดเลือกไว้
6	.67	.34	คัดเลือกไว้	26	.57	.20	คัดออก
7	.60	.34	คัดเลือกไว้	27	.65	.37	คัดเลือกไว้
8	.65	.37	คัดเลือกไว้	28	.65	.30	คัดเลือกไว้
9	.60	.20	คัดออก	29	.57	.40	คัดเลือกไว้
10	.69	.24	คัดออก	30	.60	.47	คัดเลือกไว้
11	.64	.40	คัดเลือกไว้	31	.69	.17	คัดออก
12	.72	.24	คัดออก	32	.70	.34	คัดเลือกไว้
13	.64	.40	คัดเลือกไว้	33	.62	.37	คัดเลือกไว้
14	.57	.20	คัดออก	34	.55	.30	คัดเลือกไว้
15	.57	.44	คัดเลือกไว้	35	.52	.30	คัดเลือกไว้
16	.65	.30	คัดเลือกไว้	36	.57	.40	คัดเลือกไว้
17	.74	.34	คัดเลือกไว้	37	.60	.47	คัดเลือกไว้
18	.62	.57	คัดเลือกไว้	38	.62	.24	คัดออก
19	.59	.50	คัดเลือกไว้	39	.67	.10	คัดออก
20	.59	.44	คัดเลือกไว้	40	.69	.54	คัดเลือกไว้

ตาราง 18 แสดงค่า p , q และ pq ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	p	$q=1-q$	pq	ข้อ	p	$q=1-q$	pq
1	.7	.3	.21	16	.7	.3	.21
2	.8	.2	.16	17	.7	.3	.21
3	.9	.1	.09	18	.6	.4	.24
4	.7	.3	.21	19	.7	.3	.21
5	.7	.3	.21	20	.7	.3	.21
6	.6	.4	.24	21	.8	.2	.16
7	.6	.4	.24	22	.8	.2	.16
8	.6	.4	.24	23	.8	.2	.16
9	.5	.5	.25	24	.8	.2	.16
10	.6	.4	.24	25	.7	.3	.21
11	.6	.4	.24	26	.7	.3	.21
12	.7	.3	.21	27	.7	.3	.21
13	.8	.2	.16	28	.6	.4	.24
14	.7	.3	.21	29	.5	.5	.25
15	.8	.2	.16	30	.5	.5	.25

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s} \right]$$

$$r_{tt} = \frac{80}{80-1} \left[1 - \frac{6.16}{24.82} \right]$$

$$r_{tt} = \frac{80}{79} [1 - 0.25]$$

$$r_{tt} = \frac{80}{79} \times 0.75$$

$$r_{tt} = 0.76$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ตาราง 19 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	4.54	11	5.00
2	3.80	12	10.59
3	3.33	13	6.69
4	5.34	14	5.47
5	4.38	15	9.30
6	4.04	16	4.79
7	8.23	17	4.29
8	5.78	18	3.57
9	6.40	19	5.22
10	4.35	20	4.55

ตาราง 20 คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	30	30
2	23	18
3	25	18
4	23	17
5	30	19
6	27	25
7	30	16
8	17	18
9	26	17
10	18	21
11	28	19
12	27	18
13	20	20
14	28	20
15	23	23
16	15	20
17	17	20
18	28	23
19	29	20
20	17	27
21	27	22
22	25	23
23	26	18
24	28	20
25	19	21

ตาราง 20 (ต่อ)

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
26	29	15
27	28	20
28	27	20
29	28	13
30	19	14
รวม	737	595
คะแนนเฉลี่ย	24.57	19.83

ตาราง 21 คะแนนการวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	75	66
2	80	63
3	73	73
4	84	68
5	79	67
6	71	66
7	74	75
8	85	64
9	86	68
10	70	76
11	74	65
12	82	75
13	80	59
14	69	69
15	64	69
16	68	71
17	69	68
18	77	74
19	57	73
20	89	77
21	91	67
22	93	65
23	75	64
24	71	65
25	65	65

ตาราง 21 (ต่อ)

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
26	71	75
27	82	73
28	72	74
29	68	68
30	71	65
รวม	2265	2067
คะแนนเฉลี่ย	75.50	68.9

ตาราง 22 คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง
14 วัน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	30	30
2	23	23
3	24	21
4	22	19
5	29	19
6	28	27
7	29	17
8	21	19
9	25	20
10	22	23
11	28	17
12	27	18
13	19	19
14	27	20
15	22	23
16	17	21
17	17	25
18	17	23
19	28	20
20	19	29
21	28	21
22	25	23
23	27	17
24	28	20
25	18	25

ตาราง 22 (ต่อ)

เลขที่	คะแนน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
26	29	21
27	28	23
28	26	20
29	27	19
30	21	20
รวม	731	642
คะแนนเฉลี่ย	24.37	21.40

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

T-Test

Group Statistics

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ผลสัมฤทธิ์ กลุ่มทดลอง	30	24.3333	4.81616	.87931
กลุ่มควบคุม	30	19.8333	3.58236	.65405

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ผลสัมฤทธิ์	Equal variances assumed	.003	4.106	58	.000	4.5000	1.09588	2.30635	6.69365
	Equal variances not assumed		4.106	53.589	.000	4.5000	1.09588	2.30248	6.69752

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

T-Test

Group Statistics

เจตคติ	วิธีสอน		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม			
	30	30	75.5000	8.42308	1.53784
			68.9000	4.61893	.84330

Independent Samples Test

เจตคติ	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
	8.835	.004	3.763	58	.000	6.6000	1.75388	3.08923	10.11077
			3.763	44.985	.000	6.6000	1.75388	3.06749	10.13251

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
TEST1	24.5667	4.63631	30
TEST2	24.3667	4.18934	30

Correlations

		TEST1	TEST2
TEST1	Pearson Correlation	1	.846(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	30	30
TEST2	Pearson Correlation	.846(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
TEST1	19.8333	3.58236	30
TEST2	21.4000	3.29681	30

Correlations

		TEST1	TEST2
TEST1	Pearson Correlation	1	.780(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	30	30
TEST2	Pearson Correlation	.780(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.