



รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อผู้สร้าง/พัฒนาหลักสูตร

นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

ตำแหน่ง ครูผู้สอน



โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์

กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง	รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม โดยการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้รายงาน	นางสาวชลลดา ชิวรัมย์
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ จัดทำเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ มี วัตถุประสงค์ เพื่อ (1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ จังหวัด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปเลขยกกำลัง ก่อนเรียนและหลังเรียนโดย ใช้แบบฝึกเสริมทักษะ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งนี้ ได้แก่แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 4 แบบฝึก สื่อเทคโนโลยี เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ 4 ตัวเลือก การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ซึ่งผลการวิจัย (1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 คือ 85.27 /95.77 (2) ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สูงกว่าก่อนเรียน (3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่มีต่อการเรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โดยภาพรวมอยู่ระดับ มาก

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาว่าด้วยเหตุผลกระบวนการคิดและแก้ปัญหา ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระบบตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหาทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบสามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่นักเรียนควรจะเรียนรู้ ผูกพัน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ด้วยเหตุนี้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่หลากหลายมีนิสัยกระตือรือร้นไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำติดตัวไปใช้ได้ยาวนานตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2550)

คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์เป็นอย่างมากทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบมีระเบียบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องคณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต(กลุ่มส่งเสริมการเรียนการสอนและประเมินผลสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2548 : 1)

จะเห็นว่าคณิตศาสตร์มิใช่เป็นวิชาที่เพียงให้คิดคำนวณเกี่ยวกับตัวเลขเท่านั้นแต่การเรียนรู้คณิตศาสตร์จะต้องให้เกิดคุณสมบัติซึ่งถือเป็นศักยภาพทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญคือ ความสามารถในการสำรวจ ความสามารถในการคาดเดาความสามารถในการให้เหตุผล และความสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม โดย การใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ เนื่องมาจากผลการเรียนของนักเรียนมีเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ อาจมีสาเหตุมาจากสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ นักเรียนมีความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์น้อยขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและขาดการเอาใจใส่ในการทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนจึงทำให้นักเรียนทำคะแนนได้ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมโดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์อำเภอเมืองบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อแก้ปัญหาเรียนในห้องไม่เข้าใจโดยใช้แบบฝึกทักษะให้นักเรียนได้ทบทวน
2. เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับนักเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ
3. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม 4 เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

ขอบเขตในการศึกษา

1. ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์อำเภอเมืองบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน
2. เนื้อหา เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมตามสื่อสาระการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานคณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) สื่อการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยี PowerPoint และสื่อ YouTube
3. การเรียนการสอน การเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ Active Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ตัวแปรที่ศึกษา

- 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบฝึก เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม
- 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม
- 3.3 สถานที่ในการศึกษา โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

สมมุติฐานในการศึกษา

1. แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. การเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 หมายถึง ใบงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเพิ่มกระบวนการคิดคำนวณ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ
3. นักเรียนหมายถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 45 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
4. เกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 หรือ (E_1 / E_2)
 E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมระหว่างเรียนต่อคะแนนเต็มทั้งหมด
 E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนต่อคะแนนเต็มทั้งหมด
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่วัดจากการสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม โดยการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

แบบฝึกทักษะจำนวน 4 แบบฝึกทักษะโดยใช้เวลาในการสอน 6 ชั่วโมงตั้งแต่วันที่ 21 เดือนสิงหาคมพ.ศ 2566 ถึงวันที่ 26 เดือนสิงหาคมพ.ศ 2566

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าได้ให้นักเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน post test โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมงซึ่งใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนจากนั้นทำการตรวจให้คะแนนเพื่อใช้เป็นคะแนนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม ตามเกณฑ์ 75/75

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป excel สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สูตรการคำนวณร้อยละ

สามารถคำนวณได้จากสูตรการหาค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{X \times 100}{N}$$

เมื่อ	X	=	คะแนนที่ได้
	N	=	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สูตรการคำนวณค่าเฉลี่ย

สามารถคำนวณได้จากสูตรการหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{X} (เอ็กซ์บาร์)	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$\sum x$	แทน	ผลบวกของข้อมูลทุกค่า
	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม โดยใช้สูตรดังนี้

สูตรที่ 1

$$E1 = \frac{\sum x}{N/A} \times 100$$

เมื่อ	E1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
	N	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	A	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E2 = \frac{\Sigma F}{N/B} \times 100$$

เมื่อ	E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	ΣF	แทน	คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการแจกให้นักเรียนกรอกแบบประเมินหลังจากที่เรียนโดยใช่แบบฝึกทักษะครบถ้วนทุกชุดแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการกรอกแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมมีลำดับขั้นตอนดังนี้ 1. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมมาตรวจสอบให้คะแนนโดยมีการให้คะแนนดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
พึงพอใจน้อยสุด	ให้	1	คะแนน

2. นำผลการให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเวียงเบนมาตรฐานแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมโดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75 ต่อ 75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์อำเภอเมืองบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 45 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มีวิธีการดำเนินการวิจัย 3 ตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องเลขยกกำลังการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปเลขทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับประชากรได้ดำเนินการสอนตามขั้นตอนของกิจกรรมในแบบฝึกทักษะและบันทึกคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนเศษส่วนให้เห็นรูปทศนิยมและให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมเพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร

E_1/E_2 ผลคะแนนในการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จากการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมทั้งหมด 4 แบบฝึกทักษะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (E_2) ของแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ที่	คะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน
	แบบฝึกทักษะ 1.1	แบบฝึกทักษะ 1.2	แบบฝึกทักษะ 1.3	แบบฝึกทักษะ 1.4	รวม	
	20	20	20	20	80	20
1	14	15	17	18	64	18
2	14	16	18	19	67	19
3	15	16	19	20	70	20
4	15	15	17	19	66	19
5	16	16	18	18	68	18
6	16	16	18	18	68	19
7	14	15	19	20	68	20
8	10	14	17	17	58	18
9	16	16	18	19	69	19
10	14	15	18	18	65	18
11	13	13	18	18	62	19
12	14	15	18	18	65	20
13	12	14	19	19	64	19
14	14	16	18	19	67	20
15	13	15	18	19	65	20
16	13	14	19	19	65	20
17	17	18	19	19	73	18

ที่	คะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน
	แบบฝึกทักษะ 1.1	แบบฝึกทักษะ 1.2	แบบฝึกทักษะ 1.3	แบบฝึกทักษะ 1.4	รวม	
	20	20	20	20	80	
18	12	14	18	18	62	18
19	16	17	18	19	70	20
20	15	17	19	19	70	18
21	15	17	18	19	69	18
22	13	15	18	18	64	19
23	14	16	19	19	68	17
24	14	18	17	19	68	19
25	13	17	17	19	66	19
26	14	19	18	17	68	20
27	12	14	15	16	57	20
28	14	16	18	19	67	20
29	18	18	19	19	74	20
30	18	19	19	19	75	19
31	17	18	18	19	72	19
32	17	17	18	18	70	18
33	18	18	19	19	74	20
34	17	17	18	19	71	20
35	17	18	18	19	72	19
36	17	17	18	18	70	20
37	17	17	18	19	71	20
38	18	18	19	19	74	20
39	17	18	19	19	73	20
40	17	18	18	19	72	19
41	15	18	17	19	69	19
42	14	18	18	19	69	19
43	16	18	18	18	70	20

ที่	คะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน
	แบบฝึกทักษะ 1.1	แบบฝึกทักษะ 1.2	แบบฝึกทักษะ 1.3	แบบฝึกทักษะ 1.4	รวม	
	20	20	20	20	80	
44	16	18	18	19	71	19
45	15	18	18	19	70	19
รวม	676	742	813	839	3070	862.00
เฉลี่ย	15.02	16.49	18.07	18.64	68.22	19.16
E1/E2	85.27/95.77					

จากสูตร การหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

$$E1 = \frac{\Sigma x}{N/A} \times 100 = \frac{3070}{\frac{45}{80}} \times 100 = 85.27$$

$$E2 = \frac{\Sigma F}{N/B} \times 100 = \frac{862}{\frac{45}{20}} \times 100 = 95.77$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 Σx แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
 N แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
 A แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E2 = \frac{\Sigma F}{N/B} \times 100$$

เมื่อ E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 ΣF แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนระหว่างการใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน ทั้ง 4 แบบฝึกทักษะ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน คะแนนเฉลี่ยระหว่างการใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปจำนวนคละ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.27 และคะแนนแบบทดสอบหลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน การทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95.77 ของคะแนนเต็ม จึงถือว่าแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มีประสิทธิภาพ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		ผลต่างของคะแนน
	แบบทดสอบก่อนเรียน (20 คะแนน)	แบบทดสอบหลังเรียน (20 คะแนน)	
1	11	18	7
2	18	19	1
3	17	20	3
4	16	19	3
5	10	18	8
6	15	19	4
7	15	20	5
8	8	18	10
9	14	19	5
10	11	18	7
11	10	19	9
12	11	20	9
13	15	19	5
14	11	20	9
15	10	20	6
16	17	20	3

ที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		ผลต่างของคะแนน
	แบบทดสอบก่อนเรียน (20 คะแนน)	แบบทดสอบหลังเรียน (20 คะแนน)	
17	19	18	1
18	10	18	8
19	19	20	1
20	17	18	1
21	15	18	3
22	11	19	6
23	16	17	1
24	15	19	4
25	14	19	5
26	14	20	6
27	10	20	7
28	17	20	3
29	11	20	3
30	17	19	2
31	14	19	5
32	13	18	5
33	11	18	7
34	16	20	4
35	17	19	2
36	17	20	3
37	16	20	4
38	11	20	3
39	10	20	5
40	13	19	6
41	15	19	4
42	12	19	7
43	18	20	2
44	11	18	7
45	10	17	7
$\sum x$	618	857	216
\bar{x}	13.73	19.04	4.80

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมก่อนการ เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.73 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ใน รูปทศนิยม หลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.04 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์อำเภอเมืองบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียน เศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ตาราง 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

รายการประเมิน	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาของแบบฝึกทักษะ		
1. ความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบฝึกทักษะกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.51	ระดับมากที่สุด
2. ความละเอียดและความชัดเจนของเนื้อหา	4.64	ระดับมากที่สุด
3. เนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้	4.42	ระดับมาก
4. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา	4.27	ระดับมาก
5. เนื้อหามีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	4.36	ระดับมาก
6. แบบฝึกทักษะทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น	4.87	ระดับมากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.51	ระดับมากที่สุด
ด้านรูปแบบของแบบฝึกทักษะ		
1. แบบฝึกหัดมีจำนวนข้อพอเหมาะ	4.60	ระดับมากที่สุด
2. แบบฝึกทักษะมีความยากง่ายพอเหมาะ	4.18	ระดับมาก
3. แบบฝึกทักษะเร้าความสนใจ	4.60	ระดับมากที่สุด
4. ความเหมาะสมของการใช้คำในการสื่อความหมาย	4.32	ระดับมาก
รวมเฉลี่ย	4.43	ระดับมาก
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	4.47	ระดับมาก

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียน เศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ใน ภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุดในเรื่อง ความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบฝึกทักษะกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ความละเอียดและความชัดเจนของเนื้อหาแบบฝึกทักษะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นแบบฝึกทักษะมีจำนวนข้อพอเหมาะแบบฝึกทักษะสร้างความสนใจของนักเรียน

- โดยภาพรวมด้านเนื้อหาของแบบฝึกทักษะนักเรียนมีระดับความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 โดยภาพรวมด้านรูปแบบของแบบฝึกทักษะนักเรียนมีระดับความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43
- โดยภาพรวมเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.47 คือนักเรียนมีระดับความพึงพอใจระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม โดยการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 คือ 85.27/95.77
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่มีต่อการเรียนโดยการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมโดยการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 85.27/95.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ศึกษาได้ใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของ นางสาวชลลดา ชิวรัมย์ ตำแหน่งครูผู้สอน โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์อำเภอเมืองบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 มาใช้ประกอบการเรียนการสอนภายในห้องเรียนโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจโดยนอกจากการเรียนผ่านสื่อต่างๆแล้วการทำแบบฝึกทักษะที่มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากมีตัวอย่างที่หลากหลายสีสันสวยงามทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและได้รับคำชี้แนะจากครูผู้สอนเป็นอย่างดีจนทำให้นักเรียนเข้าใจถึงเนื้อหาและเมื่อนักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดีขึ้นจึงทำให้ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

เรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 สูงกว่าก่อนเรียนเพราะว่านักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนก่อนการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.73 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.04 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนทศนิยมให้เห็นรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ซึ่งนักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนทุกคนโดยเฉลี่ยแล้วเพิ่มขึ้นคนละ 4.80 คะแนนซึ่งคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและแบบฝึกมีหลายรูปแบบและมีการเพิ่มวิธีการแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ๆเพื่อให้เป็นทางเลือกให้กับนักเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนทศนิยมให้เห็นรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 นักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาของแบบฝึกทักษะ นักเรียนมีระดับความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51

ด้านรูปแบบของแบบฝึกทักษะ นักเรียนมีระดับความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42

โดยภาพรวมเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.46 ทำให้นักเรียนสนุกสนานเมื่อเรียน

ดังนั้นจึงสรุปว่าแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 นี้ ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะในทุกระดับชั้นเพื่อฝึกนักเรียนให้เกิดทักษะในทุกระดับชั้น และเกิดความรู้ความ

2. ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนหลังการใช้แบบฝึกทักษะชัดเจนเจตคติ ความสนใจและความคงทนทางการเรียน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ตารางที่ 1 แสดงผลคะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียนรายบุคคล
เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6/1

- ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลัง
การเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

- ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบ
ฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

ภาคผนวก ข

- แผนการสอนแบบ Active learning
- ผลงานนักเรียน
- แบบนิเทศการสอน

ภาคผนวก ค

นวัตกรรม เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 1 แสดงผลคะแนนแบบฝึกทักษะระหว่างเรียนรายบุคคล เรื่อง การเขียน
 เศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 6/1

คะแนนของแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน								
เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	แบบฝึกทักษะที่ 1.3	แบบฝึกทักษะที่ 1.4	รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
1	เด็กชาย สรวิชญ์ เต็มรัมย์	14	15	17	18	64	80.00	ผ่าน
2	เด็กชาย พิชญพิตร ชูตินรินทร์	14	16	18	19	67	83.75	ผ่าน
3	เด็กชาย อภิภูริช เกษตรนพกุล	15	16	19	20	70	87.50	ผ่าน
4	เด็กชาย ศิวโชค ศรีจันทร์	15	15	17	19	66	82.50	ผ่าน
5	เด็กชาย จารุพัฒน์ เนาหนอง	16	16	18	18	68	85.00	ผ่าน
6	เด็กชาย ศุภากร ศรีสมศักดิ์	16	16	18	18	68	85.00	ผ่าน
7	เด็กชาย วิชญ์ภาส พากระโทก	14	15	19	20	68	85.00	ผ่าน
8	เด็กชาย พีรินทร์ หุ่มโมง	10	14	17	17	58	72.50	ผ่าน
9	เด็กชาย ภูมิพัฒน์ มรกตพรรณ	16	16	18	19	69	86.25	ผ่าน
10	เด็กชาย อาชวิน พรสีดา	14	15	18	18	65	81.25	ผ่าน
11	เด็กชาย ปกป้อง วงศ์ติปิน	13	13	18	18	62	77.50	ผ่าน
12	เด็กชาย กันตพิชญ์ สอนสมนึก	14	15	18	18	65	81.25	ผ่าน
13	เด็กชาย ศุภวิชญ์ ทินปราณี	12	14	19	19	64	80.00	ผ่าน
14	เด็กชาย คุณอนันต์ จันทร์ไทย	14	16	18	19	67	83.75	ผ่าน
15	เด็กชาย จิรเทพ วาทรอยรัมย์	13	15	18	19	65	81.25	ผ่าน
16	เด็กชาย ศุภปน หงษ์สิงห์	13	14	19	19	65	81.25	ผ่าน
17	เด็กชาย ธีทัต เหลืองรุ่งทอง	17	18	19	19	73	91.25	ผ่าน
18	เด็กชาย ณัฐชานนท์ วงษ์สา	12	14	18	18	62	77.50	ผ่าน

คะแนนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน								
เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	แบบฝึกทักษะที่ 1.3	แบบฝึกทักษะที่ 1.4	รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
19	เด็กหญิง ปุณญาพร บุญนำพา	16	17	18	19	70	87.50	ผ่าน
20	เด็กหญิง ศศิกานุจน์ วัชรศิริ	15	17	19	19	70	87.50	ผ่าน
21	เด็กหญิง อนัญญา นนทะสุข	15	17	18	19	69	86.25	ผ่าน
22	เด็กหญิง พัชรกร จิตรครบุรี	13	15	18	18	64	80.00	ผ่าน
23	เด็กหญิง พรพรรณ คินดี	14	16	19	19	68	85.00	ผ่าน
24	เด็กหญิง วริษา วันนา	14	18	17	19	68	85.00	ผ่าน
25	เด็กหญิง วราภรณ์ ดวงสูงเนิน	13	17	17	19	66	82.50	ผ่าน
26	เด็กหญิง สุชญญา บุญหวาน	14	19	18	17	68	85.00	ผ่าน
27	เด็กหญิง โศรญา สุขคณาศิริกุล	12	14	15	16	57	71.25	ผ่าน
28	เด็กหญิง ธัญชนก พวงจำปี	14	16	18	19	67	83.75	ผ่าน
29	เด็กหญิง ณิชฐา ประโลมรัมย์	18	18	19	19	74	92.50	ผ่าน
30	เด็กหญิง ปริญญาตรี เตโชรัมย์	18	19	19	19	75	93.75	ผ่าน
31	เด็กหญิง จิตตินี เย็นประโคน	17	18	18	19	72	90.00	ผ่าน
32	เด็กหญิง ณัชชา โทณะพันธ์	17	17	18	18	70	87.50	ผ่าน
33	เด็กหญิง เบญญาภา นุชผักแว่น	18	18	19	19	74	92.50	ผ่าน
34	เด็กหญิง แพรวณิต ดาวแดง	17	17	18	19	71	88.75	ผ่าน
35	เด็กหญิง ธมนวรรณ อูระอิต	17	18	18	19	72	90.00	ผ่าน
36	เด็กหญิง กรองขวัญ ก้อนรัมย์	17	17	18	18	70	87.50	ผ่าน
37	เด็กหญิง เบญจพัฒน์ มะพารรัมย์	17	17	18	19	71	88.75	ผ่าน
38	เด็กหญิง เปมิกา บุญญาส	18	18	19	19	74	92.50	ผ่าน
39	เด็กหญิง กัญจัทย์ นิพรัมย์	17	18	19	19	73	91.25	ผ่าน
40	เด็กหญิง ปิยะธิดา เพชรศรี	17	18	18	19	72	90.00	ผ่าน

คะแนนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน								
เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	แบบฝึกทักษะที่ 1.3	แบบฝึกทักษะที่ 1.4	รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
41	เด็กหญิง ณิชฐณิชา พิทักษ์	15	18	17	19	69	86.25	ผ่าน
42	เด็กหญิง วิศตอเรีย โฮร์มานน์	14	18	18	19	69	86.25	ผ่าน
43	เด็กหญิง กชพร วงศาสน์	16	18	18	18	70	87.50	ผ่าน
44	เด็กหญิง วรินทร์ทิพย์ วชิระพร	16	18	18	19	71	88.75	ผ่าน
45	เด็กหญิง นงนภัส หอมทรัพย์	15	18	18	19	70	87.50	ผ่าน
รวม		676	742	813	839	3070	เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ขึ้นไป	
เฉลี่ย		15.02	16.49	18.07	18.64	68.22		
คิดเป็นร้อยละ		75.11	82.44	90.33	93.22	85.28		

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้
แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน							
เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบทดสอบ ก่อนเรียน (เต็ม 20)	ร้อยละ คะแนนสอบ ก่อนเรียน	ผลการ ประเมิน	แบบทดสอบ หลังเรียน (เต็ม 20)	ร้อยละ คะแนนสอบ หลังเรียน	ผลการ ประเมิน
1	เด็กชาย สรวิชญ์ เต็มรัมย์	11	55	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
2	เด็กชาย พิชญพิตร ชูตินรินทร์	18	90	ผ่าน	19	95	ผ่าน
3	เด็กชาย อภิภูริช เกษตรนพกุล	17	85	ผ่าน	20	100	ผ่าน
4	เด็กชาย ศิวโชค ศรีจันทร์	16	80	ผ่าน	19	95	ผ่าน
5	เด็กชาย จารุพัฒน์ เนาหนอง	10	50	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
6	เด็กชาย ศุภากร ศรีสมศักดิ์	15	75	ผ่าน	19	95	ผ่าน
7	เด็กชาย วิชญภาส พากระโทก	15	75	ผ่าน	20	100	ผ่าน
8	เด็กชาย พีรินทร์ พุ่มโม่ง	8	40	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
9	เด็กชาย ภูมิพัฒน์ มรกตพรรณ	14	70	ผ่าน	19	95	ผ่าน
10	เด็กชาย อาชวิน พรสีดา	11	55	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
11	เด็กชาย ปกป้อง วงศ์ติปิน	10	50	ไม่ผ่าน	19	95	ผ่าน
12	เด็กชาย กันตพิชญ์ สอนสมนึก	11	55	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
13	เด็กชาย ศุภวิชญ์ ทินปราณี	15	75	ผ่าน	19	95	ผ่าน
14	เด็กชาย คุณอนันต์ จันทร์ไทย	11	55	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
15	เด็กชาย จิรเทพ วาทิรอยุธยา	10	50	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
16	เด็กชาย ศุภاپพน หงษ์สิงห์	17	85	ผ่าน	20	100	ผ่าน
17	เด็กชาย ธีทัต เหลืองรุ่งทอง	19	95	ผ่าน	18	90	ผ่าน
18	เด็กชาย ณัฐชานนท์ วงษ์สา	10	50	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
19	เด็กหญิง ปุณญาพร บุญนำพา	19	95	ผ่าน	20	100	ผ่าน
20	เด็กหญิง ศศิภาณัจน์ วัชรศิริ	17	85	ผ่าน	18	90	ผ่าน
21	เด็กหญิง อนัญญา นนทะสุข	15	75	ผ่าน	18	90	ผ่าน
22	เด็กหญิง พัชรภร จิตรครบุรี	11	55	ไม่ผ่าน	19	95	ผ่าน
23	เด็กหญิง พรพรรณ คีนดี	16	80	ผ่าน	17	85	ผ่าน
24	เด็กหญิง วริษา วันนา	15	75	ผ่าน	19	95	ผ่าน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน							
เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบทดสอบ ก่อนเรียน (เต็ม 20)	ร้อยละ คะแนนสอบ ก่อนเรียน	ผลการ ประเมิน	แบบทดสอบ หลังเรียน (เต็ม 20)	ร้อยละ คะแนนสอบ หลังเรียน	ผลการ ประเมิน
25	เด็กหญิง วราภรณ์ ดวงสูงเนิน	14	70	ผ่าน	19	95	ผ่าน
26	เด็กหญิง สุชัยณญา บุญหวาน	14	70	ผ่าน	20	100	ผ่าน
27	เด็กหญิง โศรญา สุขคณาศิริกุล	10	50	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
28	เด็กหญิง ธัญชนก พวงจำปี	17	85	ผ่าน	20	100	ผ่าน
29	เด็กหญิง ณิชฐา ประโลมรัมย์	11	55	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
30	เด็กหญิง ปริญญาฉัตร เดโชรัมย์	17	85	ผ่าน	19	95	ผ่าน
31	เด็กหญิง จิตตินี เย็นประโคน	14	70	ผ่าน	19	95	ผ่าน
32	เด็กหญิง ณัชชา โทณะพันธ์	13	65	ผ่าน	18	90	ผ่าน
33	เด็กหญิง เบญญาภา นุชผักแว่น	11	55	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
34	เด็กหญิง แพรววณิด ดาวแดง	16	80	ผ่าน	20	100	ผ่าน
35	เด็กหญิง ธมนวรรณ อูระอิต	17	85	ผ่าน	19	95	ผ่าน
36	เด็กหญิง กรองขวัญ ก้อนรัมย์	17	85	ผ่าน	20	100	ผ่าน
37	เด็กหญิง เบญจพัฒน์ มะพารรัมย์	16	80	ผ่าน	20	100	ผ่าน
38	เด็กหญิง เปมิกา บุญญาสา	11	55	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
39	เด็กหญิง กัญจัทย์ นิพรัมย์	10	50	ไม่ผ่าน	20	100	ผ่าน
40	เด็กหญิง ปิยะธิดา เพชรศรี	13	65	ผ่าน	19	95	ผ่าน
41	เด็กหญิง ณิชฐณิชา พิทักษ์	15	75	ผ่าน	19	95	ผ่าน
42	เด็กหญิง วิศตอเรีย โฮร์มานน์	12	60	ผ่าน	19	95	ผ่าน
43	เด็กหญิง กชพร วงศาสน์	18	90	ผ่าน	20	100	ผ่าน
44	เด็กหญิง วรินทร์ทิพย์ วชิระพร	11	55	ไม่ผ่าน	18	90	ผ่าน
45	เด็กหญิง นงนภัส หอมทรัพย์	10	50	ไม่ผ่าน	17	85	ผ่าน
รวม		618	เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 60 ขึ้นไป		857	เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 60 ขึ้นไป	
เฉลี่ย		13.73			19.04		
คิดเป็นร้อยละ		68.67			95.22		

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียน
เศษส่วนในรูปทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน									
		1. ด้านเนื้อหาของแบบฝึก						2. ด้านรูปแบบของแบบฝึกทักษะ			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4
1	เด็กชาย สรวิชญ์ เต็มรัมย์	4	5	5	5	5	3	3	5	3	4
2	เด็กชาย พิชญพิตร ชุตินิรันดร์	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5
3	เด็กชาย อภิภูริช เกษตรนพกุล	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5
4	เด็กชาย ศิวโชค ศรีจันทร์	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5
5	เด็กชาย จารุพัฒน์ เนาหนอง	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
6	เด็กชาย ศุภากร ศรีสมศักดิ์	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5
7	เด็กชาย วิชญ์ภาส พากระโทก	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
8	เด็กชาย พิรินทร์ พุ่มโม่ง	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
9	เด็กชาย ภูมิพัฒน์ มรกตพรรณ	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
10	เด็กชาย อาชวิน พรสีดา	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4
11	เด็กชาย ปกป้อง วงศ์ติปิน	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5
12	เด็กชาย กันตพิชญ์ สอนสมนึก	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
13	เด็กชาย ศุภวิชญ์ ทินปราณี	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4
14	เด็กชาย คุณอนันต์ จันทร์ไทย	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4
15	เด็กชาย จิรเทพ วาทีรอยรัมย์	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5
16	เด็กชาย ศุภปน หงษ์สิงห์	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
17	เด็กชาย ธิทัต เหลืองรุ่งทอง	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4
18	เด็กชาย ภัฏฐ์ชานนท์ วงษ์สา	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
19	เด็กหญิง ปุณญาพร บุญนำพา	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
20	เด็กหญิง ศศิกาญจน์ วัชรศิริ	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4
21	เด็กหญิง อนัญญา นนทะสุข	5	5	5	5	3	4	4	3	5	4
22	เด็กหญิง พัชรภร จิตรครบุรี	4	5	4	3	5	5	3	5	5	4
23	เด็กหญิง พรพรรณ คินดี	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4
24	เด็กหญิง วริษา วันนา	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
25	เด็กหญิง วราภรณ์ ดวงสูงเนิน	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน									
		1. ด้านเนื้อหาของแบบฝึก						2. ด้านรูปแบบของแบบฝึกทักษะ			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4
26	เด็กหญิง สุชญญา บุญหวาน	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4
27	เด็กหญิง ไศรญา สุขคณาศิริกุล	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4
28	เด็กหญิง ธัญชนก พวงจำปี	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4
29	เด็กหญิง ณิชฎา ประโลมรัมย์	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
30	เด็กหญิง ปรียาฉัตร เตโชรัมย์	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4
31	เด็กหญิง จิตตินี เย็นประโคน	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
32	เด็กหญิง ณิชชา โทนะพันธ์	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4
33	เด็กหญิง เบญญาภา นุชผักแว่น	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
34	เด็กหญิง แพรรวนิต ดาวแดง	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4
35	เด็กหญิง ธมนวรรณ อูระอิต	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4
36	เด็กหญิง กรองขวัญ ก้อนรัมย์	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4
37	เด็กหญิง เบญจพัฒน์ มะพารรัมย์	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
38	เด็กหญิง เปมิกา บุญญาส	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4
39	เด็กหญิง กัญจัทย์ นิพรัมย์	4	5	3	4	4	5	4	3	5	4
40	เด็กหญิง ปิยะธิดา เพชรศรี	4	4	4	3	4	5	4	3	5	5
41	เด็กหญิง ณิชฎาณิชา พิทักษ์	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4
42	เด็กหญิง วิคตอเรีย โฮร์มานน์	5	4	3	5	4	4	5	4	4	5
43	เด็กหญิง กชพร วงศาสนธิ์	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5
44	เด็กหญิง วรินทร์ทิพย์ วชิระพร	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5
45	เด็กหญิง นงนภัส หอมทรัพย์	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5
รวม		203	209	199	192	196	219	207	188	207	195
เฉลี่ย		4.51	4.64	4.42	4.27	4.36	4.87	4.60	4.18	4.60	4.33
ค่าเฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน										4.47	

หมายเหตุ 1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบฝึกกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 1.2 ความละเอียดและความชัดเจนของเนื้อหา

1.3 เนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ 1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน

1.5 เนื้อหามีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

1.6 แบบฝึกทักษะทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2.1 แบบฝึกทักษะมีจำนวนข้อเหมาะสม

2.2 แบบฝึกมีความยากง่ายพอเหมาะ

2.3 แบบฝึกทักษะสร้างความสนใจของนักเรียน

2.4 ความเหมาะสมของการใช้คำในการสื่อความหมาย

ภาคผนวก ข
แผนการจัดการเรียนรู้ Active learning
แบบนิเทศการสอน
ผลงานนักเรียน
รูปภาพบรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องที่ 1 การเขียนเศษส่วนในรูปของทศนิยม

เวลา 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

สอนโดย นางสาวชลลดา ชีวรัมย์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ป. 6/9 : หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

1. สาระสำคัญ

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของทศนิยม อาจทำได้โดยทำส่วนของเศษส่วนนั้นให้เป็น 10, 100, 1,000, ... แล้วใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน เขียนเศษส่วนนั้นให้อยู่ในรูปทศนิยม

2. สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.1 สมรรถนะ (Learner 'Key Competencies)

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการสื่อสาร
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Desirable Characteristics)

1. มีความมุ่งมั่นในการเรียน
2. มีวินัย

2.3 คุณค่าพระวรสาร

1. รักเมตตา
2. ความซื่อสัตย์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการเขียนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (K)
2. เพื่อให้นักเรียนเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนที่กำหนดให้ในรูปของทศนิยมได้ (P)
3. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน มีวินัย ส่งงานให้ทันเวลา (A)\

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

สาระการเรียนรู้ในท้องถิ่น

-

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน(5 นาที)

1.1 ครูกล่าวทักทายนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เรื่อง ความสัมพันธ์ของ เศษส่วนและทศนิยม ที่เศษส่วนมีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 ที่เคยเรียนมาแล้วใน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “เกมต่อเศษส่วนและทศนิยม” โดยครู อธิบายกติกาการเล่นเกมที่ให้นักเรียนฟัง ดังนี้

- นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับชิ้นส่วนที่เขียน เขียนเศษส่วนหรือทศนิยมหรือรูปภาพกลุ่มละ 1 ชุด
- เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้นักเรียนช่วยกันหาชิ้นส่วนที่มีค่าของเศษส่วนหรือทศนิยม หรือรูปภาพเท่ากัน

มาวางต่อกัน

- ใช้เวลา 2 นาที กลุ่มไหนสามารถทำเสร็จและถูกต้องกลุ่มนั้นจะเป็นผู้ชนะและจะได้รับรางวัลและดวงใจ

2 ดวงและกลุ่มอื่นได้จะได้ดวงใจกลุ่มละ 1 ดวง

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนวิธีการเปลี่ยนทศนิยมและเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 จากที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยครูเปิด โปรแกรม Power Point เพื่อทบทวน ดังนี้ (2 นาที)

ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 10 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 1,000 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง

ตัวอย่าง Powerpoint

2. ชั้นนำเสนอ (10 นาที)

2.1 ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิดนักเรียนว่า หากเศษส่วนไม่มีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 จะมีวิธีการแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยมได้อย่างไร จากนั้นเขียนคำตอบของนักเรียน บนกระดาน โดยยังไม่เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง (คุณหรือหารด้วยจำนวนที่ทำให้ ตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 ทั้งตัวเศษและตัวส่วน)

2.2 ครูใช้สื่อ Power point เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน แล้วร่วมกันอภิปรายว่าจะมีวิธีการทำได้อย่างไร โดยมีโจทย์ประมาณ 2-3 ตัวอย่าง เช่น $\frac{3}{4}$ แล้วถามคำถามกระตุ้นความคิดนักเรียนดังนี้

- นักเรียนสามารถเปลี่ยนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ เมื่อสังเกตส่วนเป็นอย่างไร (ทำตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000)
 - เศษส่วนที่ครูเขียนสามารถทำตัวส่วนให้เป็น 10 100 หรือ 1,000 ได้หรือไม่ อย่างไร (ทำได้ ซึ่งทำให้เป็น 100 โดยการ คูณด้วย 25)
 - หลักการทำตัวส่วนให้เท่ากันทำอย่างไร (นำจำนวนนับมาคูณ หรือหาร ทั้งเศษและส่วน)
- 2.3 ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำ และขอตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำตามขั้นตอนบนกระดาน โดยครูและนักเรียนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด

	<u>ตัวอย่างที่ 1</u>	เขียน $\frac{3}{4}$ ในรูปทศนิยมได้อย่างไร	
<u>วิธีทำ</u>	$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25}$ $= \frac{75}{100}$ $= 0.75$		<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: yellow; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">พิจารณาตัวประกอบของ 10 คือ 1, 2, 5, 10</p> </div> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: yellow;"> <p style="text-align: center;">พิจารณาตัวประกอบของ 100 คือ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 และ 100</p> </div>
<u>ดังนั้น</u>	$\frac{3}{4} = 0.75$		
<u>ตอบ</u>	0.75		

2.4 ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก 2 ตัวอย่างบนจอโดยใช้ Power point พร้อมทั้งอภิปรายร่วมกับนักเรียน พร้อมทั้งตั้งคำถามกระตุ้นความคิดดังนี้

- เศษส่วน $\frac{12}{15}$ สามารถทำตัวส่วนให้เป็น 10 100 หรือ 1,000 ได้ดังตัวอย่างก่อนหน้า หรือไม่ อย่างไร (ทำไม่ได้ เนื่องจากตัวส่วนไม่ใช่ตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000)
- นักเรียนสามารถเปลี่ยนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้อย่างไร (ใช้วิธีการทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำจากนั้นสังเกตตัวส่วนแล้วทำตัวส่วนให้เท่ากับ 10 100 หรือ 1,000 โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งเศษและส่วน หรือใช้วิธีการหารยาว โดยตัวเศษเป็น ตัวตั้ง และตัวส่วนเป็นตัวหาร)

วิธีที่ 1 ทำตัวส่วนให้เท่ากับ 10 100 หรือ 1,000

ตัวอย่างที่ 1

จงเขียน $\frac{12}{15}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{12}{15} &= \frac{12 \div 3}{15 \div 3} \\ &= \frac{4}{5} \\ &= \frac{4 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{8}{10} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{12}{15} = 0.8$$

ตอบ 0.8

ตัวอย่างที่ 2

จงเขียน $\frac{65}{625}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{65}{625} &= \frac{65 \div 5}{625 \div 5} \\ &= \frac{13}{125} \\ &= \frac{13 \times 8}{125 \times 8} \\ &= \frac{104}{1000} \\ &= 0.104 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{65}{625} = 0.104$$

ตอบ 0.104

15 ไม่เป็นตัวประกอบของ 100 และ 1000

เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 100 และ 1000 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

3. ขั้นฝึกหัด (10-15 นาที)

3.1 ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายและแสดงวิธีทำบนกระดานและให้นักเรียนทุกคนจดบันทึกลงสมุดของตนเอง ดังนี้

จงเขียน $\frac{18}{12}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{18}{12} &= \frac{18 \div 6}{12 \div 6} \\ &= \frac{3}{2} \\ &= \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \\ &= \frac{15}{10} \\ &= 1.5 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{18}{12} = 1.5$$

3.2 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มละเท่าๆกันโดยคละตามระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน แล้วให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับฉลากโจทย์ จากนั้นมารับใบงานตามผลการจับฉลากแล้วให้นักเรียนในกลุ่มทุกคนแสดงวิธีทำในใบงานที่ได้รับ

ตัวอย่างใบงาน

ใบงาน
เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม




1

$\frac{3}{6}$

วิธีทำ

ชื่อกลุ่ม	
ชื่อสมาชิก 1.....	2.....
3.....	4.....
5.....	6.....
7.....	8.....



4. ขั้นผลิตชิ้นงาน/นำเสนอ/ตรวจสอบผลงาน (15-20 นาที)

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำใบงานที่ได้รับมอบหมายโดยแสดงเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วนจากนั้นตรวจสอบความถูกต้องจากสมาชิกในกลุ่มแล้วตกแต่งใบงานตามความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละกลุ่มนั้นๆ

4.2 ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอใบงานของกลุ่มตนเองโดยครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและร่วมกันซักถามในประเด็นที่สงสัย

5. ขั้นสรุป (3-5 นาที)

5.1 ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันว่าการเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 อาจทำได้โดย เขียนเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ถ้าตัวส่วนของเศษส่วนนั้นเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ให้นำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนเศษส่วนนั้นในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง , 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

5.2 มอบหมายงานให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นป. 6 หน้า 100 จำนวน 10 ข้อเป็นการบ้าน

ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ใช้บรรยาย (Lecture) | <input type="checkbox"/> ใช้การสาธิต (Demonstration) | <input type="checkbox"/> ใช้การทดลอง (Experiment) |
| <input type="checkbox"/> ใช้การนิรนัย (Deduction) | <input type="checkbox"/> ใช้การอุปนัย (Induction) | <input type="checkbox"/> ใช้การไปทัศนศึกษา (Field Trip) |
| <input checked="" type="checkbox"/> ใช้การอภิปรายรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) | | |

6. สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้(สื่อวัสดุสิ่งของ / สื่อธรรมชาติ / สื่อเทคโนโลยี / ฯลฯ)

1. เกมต่อเศษส่วน
3. สื่อเทคโนโลยี (Power point)
4. ใบงาน
5. ของรางวัลในการเล่นเกม
6. กระดาษกึ่งฟ
7. กระดาษรูปหัวใจหลากสี
8. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นป. 6

7. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้ (ระบุให้ครบทุกจุดประสงค์)	วิธีการวัดผล ประเมินผล	เครื่องมือวัดผล ประเมินผล	เกณฑ์การผ่านแต่ละ จุดประสงค์การเรียนรู้
1. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการและเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (k,p)	ตรวจใบงาน	ใบงานเรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่น มีวินัยในการส่งงานให้ทันเวลา (A)	สังเกตพฤติกรรมการทำใบงาน	แบบสังเกตคุณลักษณะ/แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ วิชา.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

ชั่วโมง/คาบที่.....วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....

.....

.....

2. นักเรียนมาความรู้เกิดทักษะ (P)

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

.....

.....

4. สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

5. แนวทางการแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านการเรียนรู้

.....

.....

6. ปัญหาและอุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางมะลิ ทนกระโทก)

หัวหน้าสายชั้น

ลงชื่อ.....

(นางสาวชลลดา ชิวรัมย์)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ



แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องที่ 2 การเขียนเศษส่วนและจำนวนคละในรูปของทศนิยม

เวลา 3 ชั่วโมง

สอนสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ครูผู้สอน นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ป. 6/9 : หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

1. สาระสำคัญ

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของทศนิยม อาจทำได้โดยทำส่วนของเศษส่วนนั้นให้เป็น 10, 100, 1,000, ... แล้วใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน เขียนเศษส่วนนั้นให้อยู่ในรูปทศนิยม

2. สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.1 สมรรถนะ (Learner 'Key Competencies)

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการสื่อสาร
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Desirable Characteristics)

1. มีความมุ่งมั่นในการเรียน
2. มีวินัย

2.3 คุณค่าพระวรสาร

1. รักเมตตา
2. ความซื่อสัตย์

จุดประสงค์การเรียนรู้

4. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการเขียนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (K)
5. เพื่อให้นักเรียนเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนที่กำหนดให้ในรูปของทศนิยมได้ (P)
6. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน มีวินัย ส่งงานให้ทันเวลา (A)

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

สาระการเรียนรู้ในท้องถิ่น

-

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1.1 ครูกล่าวทักทายนักเรียน เกี่ยวกับเรื่องทั่วไปและให้นักเรียนเล่นเกมทายปัญหาจากเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 เป็นทศนิยม โดยให้แต่ละกลุ่มคิดโจทย์ไว้ทายเพื่อนๆ โดยใช้เวลาข้อละ 5 วินาที จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เรียนมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาโดยครูยกตัวอย่างโจทย์ดังนี้บนกระดาน

เช่น เขียน $\frac{6}{20}$ ในรูปทศนิยม

$$\text{วิธีทำ } \frac{6}{20} = \frac{6 \times 5}{20 \times 5}$$

$$= \frac{35}{100}$$

$$= \frac{35}{100}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{6}{20} = 0.35$$

ตอบ 0.35

2. ชั้นนำเสนอ (10 นาที)

2.1 ครูใช้สื่อ Power point กำหนดโจทย์ดังนี้ เขียน $\frac{3}{4}$ เป็นทศนิยมได้อย่างไร จากนั้นครูเพิ่มเติมโดยการเขียนบนกระดานอีกครั้งอภิปรายร่วมกับนักเรียนสอบถามร่วมกันถึงการหาคำตอบของโจทย์นี้

เขียน $\frac{3}{4}$ ในรูปทศนิยมได้อย่างไร

พิจารณาตัวประกอบของ 10 คือ 1, 2, 5, 10

พิจารณาตัวประกอบของ 100 คือ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 และ 100

เนื่องจาก $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25}$
 $= \frac{75}{100}$
 $= 0.75$

ดังนั้น $\frac{3}{4} = 0.75$

ตอบ 0.75



2.2 ครูกำหนดตัวอย่างโจทย์ให้นักเรียนและขอตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำตามขั้นตอนบนกระดาน โดยครูและนักเรียนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด

เช่น

เขียน $\frac{124}{160}$ ในรูปทศนิยม

$$\text{วิธีทำ } \frac{124}{160} = \frac{124 \div 4}{160 \div 4}$$

$$= \frac{31 \times 25}{40 \times 25}$$

$$= \frac{775}{1000}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{124}{160} = 0.775$$

ตอบ 0.775

3. ขั้นฝึกหัด (15 นาที)

3.1 ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยยกตัวอย่างให้นักเรียน 2-3 ตัวอย่างให้นักเรียนได้ร่วมกันแสดงวิธีทำบนกระดานและให้นักเรียนทุกคนจดบันทึกลงสมุดของตนเอง ดังนี้

$$\text{โจทย์ } \frac{13}{20}$$

$$\text{โจทย์ } \frac{12}{60}$$

$$\text{โจทย์ } \frac{10}{20}$$

$$\text{โจทย์ } \frac{21}{24}$$

3.2 ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการสอบถามความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้งเพื่อให้ นักเรียน ได้มีความเข้าใจถูกต้อง

4. ขั้นตอนผลิตชิ้นงาน/นำเสนอ/ตรวจสอบผลงาน (15-20 นาที)

4.1 ให้นักเรียนเข้ากลุ่มและส่งหัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนมารับใบงานเรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูป ทศนิยมโดยแจกให้สมาชิกในกลุ่มคนละ 1 แผ่น ให้แต่ละคนทำใบงานที่ได้รับตามเวลาที่กำหนดข้อละ 3 นาที กลุ่มใดเสร็จก่อนและครบทุกคนจะได้รับดวงใจ 2 ดวง กลุ่มอื่นๆได้รับ 1 ดวง ครูชมเชยนักเรียนในความตั้งใจใน การทำงานทุกคน

4.2 สมาชิกภายในกลุ่มตรวจสอบร่วมกันว่าสมาชิกของตนเองทำถูกต้องหรือไม่ให้ตรวจสอบจากนั้นส่ง ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนบนกระดาน

5. ขั้นสรุป (5 นาที)

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้วว่าการเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัว ประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 อาจทำได้โดย เขียนเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ถ้าตัวส่วนของ เศษส่วนนั้นเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ให้นำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ตัว ส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนเศษส่วนนั้นในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง , 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

5.2 ครูมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 100 จำนวน 6 ข้อเป็น การบ้าน

ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

- ใช้บรรยาย (Lecture) ใช้การสาธิต (Demonstration) ใช้การทดลอง (Experiment)
 ใช้การนิรนัย (Deduction) ใช้การอุปนัย (Induction) ใช้การไปทัศนศึกษา (Field Trip)
 ใช้การอภิปรายรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)

6. สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้สื่อวัสดุสิ่งของ / สื่อธรรมชาติ / สื่อเทคโนโลยี / ฯลฯ)

1. เกม
3. สื่อเทคโนโลยี (Power point)
4. ใบงาน
5. กระดาษรูปหัวใจหลากสี
6. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นป. 6

7. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้ (ระบุให้ครบทุกจุดประสงค์)	วิธีการวัดผล ประเมินผล	เครื่องมือวัดผล ประเมินผล	เกณฑ์การผ่านแต่ละ จุดประสงค์การเรียนรู้
--	---------------------------	------------------------------	--

1. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการและเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (k,p)	ตรวจใบงาน	ใบงานเรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	ร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่น มีวินัยในการส่งงานให้ทันเวลา (a)	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน/การทำงานกลุ่ม	นักเรียนได้ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวชลลดา ชีวรัมย์)

ครูผู้สอน

...../...../.....

บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ วิชา.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่

ชั่วโมง/คาบที่.....วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....

.....

2. นักเรียนมาความรู้เกิดทักษะ (P)

.....

.....

3. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

.....

.....

4. สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

5. แนวทางการแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านการเรียนรู้

.....

.....

6. ปัญหาและอุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวมะลิ ทนกระโทก)

หัวหน้าสายชั้น

ลงชื่อ.....

(นางสาวชลลดา ชิวรัมย์)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

แบบสังเกตการสอนครั้งที่ 1

สรุปผลการประเมินของทีมน (ทีมร่วมการออกแบบแล้วร่วมประเมิน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่...1....

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ระดับชั้น ป. 6

ครูผู้สอน นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1.	ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	✓				
2.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนเหมาะสม มีการสอดแทรกสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นตามกรอบที่วิเคราะห์ไว้ครบถ้วน	✓				
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ วางเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนครอบคลุมและบรรลุตัวชี้วัดที่กำหนดไว้	✓				
4.	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา ตัวชี้วัด และจุดประสงค์ที่กำหนด ครอบคลุมความรู้ (K) ทักษะ (P/S) เจตคติ (A)	✓				
5.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย มีเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา และเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	✓				
6.	ตั้งคำถามกระตุ้นคิดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ค้นคว้า แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม		✓			
7.	มีสื่อ อาทิ ใบกิจกรรม ใบความรู้ ปรากฏในแผนฯ พร้อมระบุแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	✓				
8.	มีการกำหนดชิ้นงาน/ภาระงานได้อย่างเหมาะสม และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับชั้น	✓				
9.	มีเครื่องมือวัดและประเมินผลเหมาะสม ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่กำหนด เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา	✓				
10.	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล			✓		
รวมคะแนนประเมิน		48	(96%)			

ระดับคุณภาพของผลงาน

- 5 หมายถึง คุณภาพในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพในระดับดี
- 3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพในระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง คุณภาพในระดับไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ: นางสาวสุภาวรัตน์ เตชะวงษ์ ผู้ประเมิน

ลงชื่อ: นางสาว สหทัย ทนวดประโคน ผู้ประเมิน

ลงชื่อ: นางสาว สุวิรัตน์ ปรุทะบุตร ผู้ประเมิน

21 / ส.ค. / 2566



P L C

การขับเคลื่อนกระบวนการ
: สู่อุทยานิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

แบบนิเทศ:

การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC สู่อุทยานิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

๑. ชื่อ - นามสกุล ผู้รับนิเทศ... นางสาวชลลดา... วิชา รัชต์
๒. โรงเรียน... มารีย์อนุสรณ์... ระดับชั้น... ๗. 6... ห้อง... ๗. 6/1
๓. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นิเทศ... คณิตศาสตร์... ภาคเรียน... 1... ปีการศึกษา... 2566
๔. สาระการเรียนรู้... จำนวนและพีชคณิต
๕. มาตรฐาน... ๗.1.1 เข้าใจความหลากหลายของภาพแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
๖. ตัวชี้วัด... ๗. ๕/๑ นำผลการของทศนิยมที่ตัวนารผลผลนารเป็นทศนิยม
ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
๗. จำนวนนักเรียนที่มาเรียน... 45... คน นักเรียนชาย... 18... คน หญิง... 27... คน
๘. วัน เดือน ปี ที่เข้าสังเกตชั้นเรียน... 21 ส.ค. 2566... ห้อง... ๗. 6/1
๙. ผู้ร่วมสังเกตชั้นเรียน
- ๙.๑ ชื่อ - นามสกุล... ศ. น. ประดิษฐ์... ปักชา
- ๙.๒ ชื่อ - นามสกุล... นางสาวสุธารัตน์... ๒ทสิอ รัตนวิมล
- ๙.๓ ชื่อ - นามสกุล... น.ว. สมนิศา... นมวด ปะโคน
- ๙.๔ ชื่อ - นามสกุล... น.ว. ส่าเพอพรรณ... พิมพ์จันทร์
๑๐. มีการบันทึกภาพ/บันทึก วิดีทัศน์... มี... ไม่มี
๑๑. เริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน เวลา... 11.1๐... น.

แบบสังเกตการสอนครั้งที่ 2

สรุปผลการประเมินของทีม (ที่ร่วมการออกแบบแล้วร่วมประเมิน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่..2...

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ระดับชั้น ป. 6

ครูผู้สอน นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1.	ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	✓				
2.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนเหมาะสม มีการสอดแทรกสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นตามกรอบที่วิเคราะห์ไว้ครบถ้วน	✓				
3	จุดประสงค์การเรียนรู้ วางเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนครอบคลุมและบรรลุตัวชี้วัดที่กำหนดไว้	✓				
4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา ตัวชี้วัด และจุดประสงค์ที่กำหนด ครอบคลุมความรู้ (K) ทักษะ (P/S) เจตคติ (A)	✓				
5	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย มีเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา และเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน		✓			
6	ตั้งคำถามกระตุ้นคิดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ค้นคว้า แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	✓				
7	มีสื่อ อาทิ ใบกิจกรรม ใบความรู้ ปรากฏในแผนฯ พร้อมระบุแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	✓				
8	มีการกำหนดชิ้นงาน/ภาระงานได้อย่างเหมาะสม และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับชั้น	✓				
9	มีเครื่องมือวัดและประเมินผลเหมาะสม ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่กำหนด เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา	✓				
10	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล		✓			
รวมคะแนนประเมิน			48			(96%)

ระดับคุณภาพของผลงาน

- 5 หมายถึง คุณภาพในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพในระดับดี
- 3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพในระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง คุณภาพในระดับไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ นางสาวสุภาวรัตน์ เหลืองวัฒนะผล ผู้ประเมิน

ลงชื่อ นายสมศักดิ์ พงษ์ดงโคก ผู้ประเมิน

ลงชื่อ นางสาววิภาวรรณ ระตักภรณ์ ผู้ประเมิน

22 / ต.ค. / 2564



2

การขับเคลื่อนกระบวนการ **PLC**
: สู่การนิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

แบบนิเทศ:
การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC สู่การนิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

- ๑. ชื่อ - นามสกุล ผู้รับนิเทศ นางสาวชลลดา ชิวรัมย์
- ๒. โรงเรียน มหาวิทยาลัยวัด ระดับชั้น ป.6 ห้อง 1
- ๓. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นิเทศ คณิตศาสตร์ ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2566
- ๔. สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
- ๕. มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจความหมายและขอบข่ายของตัวเลขจำนวน ระบบจำนวนการวัดและเงินของ
จำนวนผลที่เกิดจากการดำเนินการคำนวณ สมมติของพ่อแม่เงิน
- ๖. ตัวชี้วัด ป. 6/1 แสดงผลการเรียนรู้ที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการเป็นทัศนคติไม่เงิน
จำนวน
- ๗. จำนวนนักเรียนที่มาเรียน 15 คน นักเรียนชาย 18 คน หญิง 27 คน
- ๘. วัน เดือน ปี ที่เข้าสังเกตชั้นเรียน 22 ส.ก 66 ห้อง ป.6/1
- ๙. ผู้ร่วมสังเกตชั้นเรียน
 - ๙.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวสุวิมลรัตน์ ไพฑูริย์
 - ๙.๒ ชื่อ - นามสกุล นางสาวมะลิ ทนกร
 - ๙.๓ ชื่อ - นามสกุล นางสาววิภาพร ระพีพร
 - ๙.๔ ชื่อ - นามสกุล นางสาวศรีวิมล ประทุมพร
- ๑๐. มีการบันทึกภาพ/บันทึก วิดีทัศน์ มี ไม่มี
- ๑๑. เริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน เวลา 12.40 น.

๑๒. บันทึกการใช้เวลาในการสอนของครู

ลำดับ	กิจกรรม	การปฏิบัติ		ใช้เวลา (นาที)	ข้อสังเกต
		มี	ไม่ ชัดเจน		
๑	การนำเข้าสู่บทเรียน	✓	✓		
๒	การใช้คำถามกระตุ้นคิด	✓			
๓	การนำเสนอความรู้ผ่านสื่อ	✓			
๔	การนำเสนอความรู้ผ่านเทคโนโลยี	✓			
๕	ขั้นฝึกหัดของผู้เรียน ผ่านกระบวนการกลุ่ม/คู่/เดี่ยว	✓			
๖	ขั้นผลิตชิ้นงาน/ผลงาน/ในงาน	✓			
๗	ขั้นนำเสนอ	✓			
๘	ขั้นสรุปบทเรียนร่วมกัน	✓			
๙	นักเรียนถามครู	✓			
๑๐	ครูตอบคำถามนักเรียน	✓			
๑๑	ครูให้คำชมเชยนักเรียน	✓			
๑๒	ครูลงโทษนักเรียน		ไม่		
๑๓	กิจกรรมประเมินการเรียนรู้	✓			
๑๔	นักเรียนที่แสดงว่าเรียนรู้ได้แล้ว	✓			
๑๕	นักเรียนที่แสดงว่ายังเรียนไม่รู้เรื่อง	✓			๑ คน

เสร็จสิ้นการสอน เวลา..... 12.30 น.

๑๓. ครูดำเนินการสอน เป็นไปตามแผนการที่ออกแบบการสอนร่วมกันหรือไม่ เป็น

๑๔. ผลการใช้วิธีการสอนตามที่ออกแบบ

๑๔.๑ ประเด็นที่ประสบความสำเร็จ คือ..... นักเรียน นักทบทวนเรื่องสั้น วิชาตามร่วมเมื่อใน
พ.ศ. ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ หน้า ๑๕๖

๑๔.๒ ประเด็นที่ควรต้องพัฒนา คือ..... ทบทวนเนื้อหาที่ควรประเมิน , ข้ามขั้นนักเรียน

๑๕. หากประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน

๑๕.๑ มีนักเรียนที่เรียนรู้ได้ ประมาณ..... 36 คน

๑๕.๒ นักเรียนที่คิดว่ายังเรียนไม่รู้เรื่องที่ครูสอนไม่ได้ ประมาณ..... ๑ คน

๑๖. ตัวอย่างคำถาม/กิจกรรมสำคัญที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด/เกิดการเรียนรู้ได้ดี คือ

ถ้า ตัวส่วนของ ๒ ส่วน เป็น ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ นักเรียนจะมีวิธีแก้

อย่างไรบ้าง ทักถามว่านักเรียนเป็นทาสเรียน

๑๗. ตัวอย่างคำถามสำคัญที่นักเรียนถามครู ที่สะท้อนความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนรู้

ไม่มี

๑๘. ตัวอย่างคำถามสำคัญที่นักเรียนถามครู ที่สะท้อนว่า ยังเรียนรู้เรื่องนั้นไม่ได้

ไม่มี

๑๙. ข้อเสนอแนะทางการปรับกระบวนการจัดกิจกรรมการสอน ครั้งต่อไป

การกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในวิชาอื่น

ลงชื่อ..... ครูสัมพันธ์ ผู้บันทึก
(หลวงศักดิ์พรหมสิทธิ์ ประทุมพร)
วันที่..... 22 สิงหาคม 2566.....



แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องที่ 3 การเขียนเศษส่วนและจำนวนคละในรูปของทศนิยม

เวลา 1 ชั่วโมง

สอนสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

สอนโดย นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ป. 6/9 : หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

1. สาระสำคัญ

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปของทศนิยม อาจทำได้โดยทำส่วนของเศษส่วนนั้นให้เป็น 10, 100, 1,000, ... แล้วใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน เขียนเศษส่วนนั้นให้อยู่ในรูปทศนิยม

2. สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.1 สมรรถนะ (Learner 'Key Competencies)

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการสื่อสาร
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Desirable Characteristics)

1. มีความมุ่งมั่นในการเรียน
2. มีวินัย

2.3 คุณค่าพระวรสาร

1. รักเมตตา
2. ความซื่อสัตย์

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการเขียนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (K)
2. เพื่อให้นักเรียนเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนที่กำหนดให้ในรูปของทศนิยมได้ (P)
3. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน มีวินัย ส่งงานให้ทันเวลา (A)

4. การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ (ระบุตามชั่วโมงหรือคาบที่กำหนดในหน่วยนี้ โดยออกแบบให้ละเอียดทีละชั่วโมง/คาบจนครบตามที่กำหนด)

4.1 ชั่วโมงหรือคาบที่ วัน.....ที่ เดือน พ.ศ.

ใช้กระบวนการ (ระบุกระบวนการหลักที่ใช้ออกแบบจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมงหรือคาบ)

✓ กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ ✓ กระบวนการปฏิบัติ ✓ กระบวนการกลุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (3 – 5 นาที)

1.1 ครูกล่าวทักทายนักเรียน เกี่ยวกับเรื่องทั่วไปจากนั้นครูให้นักเรียนเล่นเกมทายเศษส่วนเป็นทศนิยม (เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 100 และ 1,000) จากบัตรโจทย์ที่ครูเตรียมมาโดยให้ตัวแทนกลุ่มจากชั่วโมงที่แล้วมาจับบัตรโจทย์แล้วให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตอบให้เวลาตอบกลุ่มละ 5 วินาที ถ้าตอบไม่ได้จะให้เพื่อนในห้องช่วยกันตอบ

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนที่เรียนมาแล้วในชั่วโมงที่ผ่านมาโดยครูยกตัวอย่างโจทย์ดังนี้บนกระดาน

เขียน $\frac{124}{160}$ ในรูปทศนิยม

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{124}{160} = \frac{124 \div 4}{160 \div 4}$$

$$= \frac{31 \times 25}{40 \times 25}$$

$$= \frac{775}{1000}$$

ดังนั้น $\frac{124}{160} = 0.775$

ตอบ 0.775

2. ขั้นนำเสนอ (10 – 15 นาที)

2.1 ครูถามนักเรียนว่าถ้าเป็นจำนวนคละนักเรียนจะมีวิธีเขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปทศนิยมอย่างไร (อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละในรูปผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วน ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม)

2.2 ครูใช้สื่อ Power point เกี่ยวกับการเปลี่ยนจำนวนคละเป็นทศนิยมให้นักเรียนดู เช่น $15 \frac{9}{20}$

อธิบายและแสดงวิธีทำบนกระดานให้นักเรียนได้เห็นวิธีการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เขียน $15 \frac{9}{20}$ ในรูปทศนิยม

วิธีที่ 1 เปลี่ยนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ } 15 \frac{9}{20} = \frac{(20 \times 15) + 9}{20} = \frac{309}{20}$$

$$= \frac{309 \times 5}{20 \times 5}$$

$$= \frac{1545}{100}$$

$$= 15.45$$

$$\text{ดังนั้น } 15 \frac{9}{20} = 15.45$$

$$\text{ตอบ } 15.45$$

วิธีที่ 2 นำจำนวนนับไปบวกกับเศษส่วน

$$\text{วิธีทำ } 15 \frac{9}{20} = 15 + \frac{9}{20}$$

$$= 15 + \frac{9 \times 5}{20 \times 5}$$

$$= 15 + \frac{45}{100}$$

$$= 15 + 0.45$$

$$= 15.45$$

ดังนั้น $15 \frac{9}{20} = 15.45$

ตอบ 15.45

2.3 ครูกำหนดตัวอย่างโจทย์ให้นักเรียนและขอตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนแสดงวิธีทำตามขั้นตอนบน กระดาน โดยครูและนักเรียนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด เช่น

ตัวอย่างที่ 1

1. ทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

วิธีทำ $12 \frac{2}{5} = \frac{(5 \times 12) + 2}{5} = \frac{62}{5}$

$$= \frac{62 \times 2}{5 \times 2}$$

$$= \frac{124}{10}$$

$$= 12.4$$

ดังนั้น $12 \frac{2}{5} = 12.4$

ตอบ 12.4

2. นำจำนวนนับบวกกับเศษส่วน

วิธีทำ $12 \frac{2}{5} = 12 + \frac{2}{5}$

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

$$= 12 + \frac{4}{10}$$

$$= 12 + 0.4$$

$$= 12.4$$

ดังนั้น $12 \frac{2}{5} = 12.4$

ตัวอย่างที่ 2 1. ทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

วิธีทำ $2 \frac{3}{8} = \frac{(8 \times 2) + 3}{8} = \frac{19}{8}$

$$= \frac{19 \times 125}{8 \times 125}$$

$$= \frac{2375}{1000}$$

$$= 2.375$$

ดังนั้น $2 \frac{3}{8} = 2.375$

2. นำจำนวนนับบวกกับเศษส่วน

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

$$= 2 + \frac{3 \times 125}{8 \times 125}$$

$$= 2 + \frac{375}{1000}$$

$$= 2 + 0.375$$

$$= 2.375$$

ดังนั้น $2 \frac{3}{8} = 2.375$

ตอบ 2.375

3. ขั้นฝึกหัด(10 – 15 นาที)

3.1 ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยยกตัวอย่างให้นักเรียน 2 ตัวอย่างให้นักเรียนได้ร่วมกันแสดงวิธีทำบนกระดานและให้นักเรียนทุกคนจดบันทึกลงสมุดของตนเอง ดังนี้

เขียน $2\frac{12}{25}$ ในรูปทศนิยม

1. ทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ } 2\frac{12}{25} = \frac{(25 \times 2) + 12}{25} = \frac{62}{25}$$

$$= \frac{62 \times 4}{25 \times 4}$$

$$= \frac{248}{100}$$

$$= 2.48$$

$$\text{ดังนั้น } 2\frac{12}{25} = 2.48$$

ตอบ 2.48

2. นำจำนวนนับบวกกับเศษส่วน

$$\text{วิธีทำ } 2\frac{12}{25} = 2 + \frac{12}{25}$$

$$= 2 + \frac{12 \times 4}{25 \times 4}$$

$$= 2 + \frac{48}{100}$$

$$= 2 + 0.48$$

$$= 2.48$$

$$\text{ดังนั้น } 2\frac{12}{25} = 2.48$$

เขียน $1\frac{6}{12}$ ในรูปทศนิยม

1. ทำจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ } 1\frac{6}{12} = \frac{(12 \times 1) + 6}{12} = \frac{18}{12}$$

$$= \frac{18 \div 6}{12 \div 6}$$

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

$$= \frac{15}{10}$$

$$= 1.5$$

$$\text{ดังนั้น } 1\frac{6}{12} = 1.5$$

ตอบ 2.48

2. นำจำนวนนับบวกกับเศษส่วน

$$\text{วิธีทำ } 1\frac{6}{12} = 1 + \frac{6}{12}$$

$$= 1 + \frac{6 \div 6}{12 \div 6}$$

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

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

$$= 1 + 0.5$$

$$\text{ดังนั้น } 1\frac{6}{12} = 1.05$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 1 \frac{6}{24} &= \frac{(24 \times 1) + 6}{24} = \frac{30}{24} \\ &= \frac{30 \div 6}{24 \div 6} \\ &= \frac{5 \times 25}{4 \times 25} \\ &= \frac{125}{100} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad 1 \frac{6}{24} = 1.25$$

$$\text{ตอบ} \quad 1.25$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 1 \frac{6}{24} &= 1 + \frac{6}{24} \\ &= 1 + \frac{6 \div 6}{24 \div 6} \\ &= 1 + \frac{1 \times 25}{4 \times 25} \\ &= 1 + \frac{25}{100} \\ &= 1 + 0.25 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad 1 \frac{6}{24} = 1.25$$

$$\text{ตอบ} \quad 1.25$$

๖.๔ ครูทบทวนเลขยกกำลัง เลขยกเศษของนักเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้งเพื่อให้ นักเรียนได้มีความเข้าใจถูกต้อง

4. ขั้นผลิตชิ้นงาน/นำเสนอ/ตรวจสอบผลงาน (15 – 20 นาที)

4.1 ให้นักเรียนเข้ากลุ่มตนเองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ เท่าๆกัน โดยแบ่งนักเรียนตามความ เก่ง ปานกลาง อ่อน และให้นักเรียนมารับใบงานแล้วทำลงกระดาษกราฟ ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบ ความถูกต้องของใบงานและถ้าถูกต้องแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

5. ขั้นสรุป (3-5 นาที)

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงการเขียนจำนวนคละในรูปเศษส่วน ว่า การเขียนจำนวนคละในรูป เศษส่วนอาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน ทำเศษเกินนั้นให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึงเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง หรืออาจเขียนจำนวนคละใน รูปผลบวกของจำนวนนับกับเศษส่วน ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 แล้วจึง เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

5.2 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์จำนวน 12 ข้อ เป็นการบ้าน

6. ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

ใช้บรรยาย (Lecture)

ใช้การสาธิต (Demonstration)

ใช้การทดลอง (Experiment)

ใช้การนิรนัย (Deduction)

ใช้การอุปนัย (Induction)

ใช้การไปทัศนศึกษา (Field Trip)

ใช้การอภิปรายรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้สื่อวัสดุสิ่งของ / สื่อธรรมชาติ / สื่อเทคโนโลยี / ฯลฯ)

1. สื่อเทคโนโลยี (Power point)
2. ใบงาน
3. บัตรโจทย์
4. กระดาษกราฟ
5. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์

7. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้ (ระบุให้ครบทุกจุดประสงค์)	วิธีการวัดผล ประเมินผล	เครื่องมือวัดผล ประเมินผล	เกณฑ์การผ่านแต่ละ จุดประสงค์การเรียนรู้
1. เพื่อให้นักเรียนอธิบายหลักการและเขียนแสดงการแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยมได้ (k.p)	ตรวจใบงาน	ใบงานเรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่น มีวินัยในการส่งงานให้ทันเวลา (a)	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน/การทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวชลลดา ชิวรัมย์)

ครูผู้สอน

...../...../.....

บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ วิชา.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่

ชั่วโมง/คาบที่.....วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....

.....

.....

2. นักเรียนมาความรู้เกิดทักษะ (P)

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

.....

.....

4. สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านการเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

5. แนวทางการแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านการเรียนรู้

.....

.....

6. ปัญหาและอุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวมะลิ ทนกระโทก)

หัวหน้าสายชั้น

ลงชื่อ.....

(นางสาวชลลดา ชิวรัมย์)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

แบบสังเกตการสอนครั้งที่ 3

สรุปผลการประเมินของทีม (ที่ร่วมการออกแบบแล้วร่วมประเมิน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่...3...

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ระดับชั้น ป. 6

ครูผู้สอน นางสาวชลลดา ชิวรัมย์

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1.	ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	✓				
2.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนเหมาะสม มีการสอดแทรกสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นตามกรอบที่วิเคราะห์ไว้ครบถ้วน	✓				
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ วางเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนครอบคลุมและบรรลุตัวชี้วัดที่กำหนดไว้	✓				
4.	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา ตัวชี้วัด และจุดประสงค์ที่กำหนด ครอบคลุมความรู้ (K) ทักษะ (P/S) เจตคติ (A)	✓				
5.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย มีเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา และเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	✓				
6.	ตั้งคำถามกระตุ้นคิดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ค้นคว้า แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	✓				
7.	มีสื่อ อาทิ ใบกิจกรรม ใบความรู้ ปรากฏในแผนฯ พร้อมระบุแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้		✓			
8.	มีการกำหนดชิ้นงาน/ภาระงานได้อย่างเหมาะสม และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับชั้น	✓				
9.	มีเครื่องมือวัดและประเมินผลเหมาะสม ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่กำหนด เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา	✓				
10.	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล			✓		
รวมคะแนนประเมิน		48	(96%)			

ระดับคุณภาพของผลงาน

- 5 หมายถึง คุณภาพในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพในระดับดี
- 3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพในระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง คุณภาพในระดับไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ นางสาวชลลดา ชิวรัมย์ ผู้ประเมิน

ลงชื่อ นายศักดิ์สิทธิ์ นิ่มสันเที๊ยะ ผู้ประเมิน

ลงชื่อ นางสาวศรัทธา ประทุมรัตน์ ผู้ประเมิน

๑๓ / ส.ค. / ๒๕๖๕



การขับเคลื่อนกระบวนการ
P L C
 : สู่การนิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

แบบนิเทศ:

การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC สู่การนิเทศภายในเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

๑. ชื่อ - นามสกุล ผู้รับนิเทศ..... นางฉวีพร ชลิตะต จันทบุรี
๒. โรงเรียน..... ม.ไร่เมืองสรรค์..... ระดับชั้น..... ป.6 ห้อง..... 1
๓. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นิเทศ..... ดนตรี..... ภาคเรียน..... 1..... ปีการศึกษา..... 2566
๔. สาระการเรียนรู้..... ดนตรี.....
๕. มาตรฐาน..... ค.1.1 เข้าใจความหลากหลายของทางแสดงอารมณ์ ร้อง จำนวนท่วงทำนอง
 ท่วงทำนอง ๕ หลัก เกิดขึ้นจากท่วงทำนอง สัมผัส ร้องทำนอง
๖. ตัวชี้วัด..... นักเรียนของภาคศึกษามีทักษะการแต่งเพลงประกอบจินตนาการได้เกิน 3 คำ/ท่อน
๗. จำนวนนักเรียนที่มาเรียน..... 45..... คน นักเรียนชาย..... 18..... คน หญิง..... 27..... คน
๘. วัน เดือน ปี ที่เข้าสังเกตชั้นเรียน..... 13 สิงหาคม..... ห้อง..... 1
๙. ผู้ร่วมสังเกตชั้นเรียน
- ๙.๑ ชื่อ - นามสกุล..... นางฉวีพร ชลิตะต..... จันทบุรี
- ๙.๒ ชื่อ - นามสกุล..... นางสาวพัชรี..... ประทุมบุรี
- ๙.๓ ชื่อ - นามสกุล..... ทศพร หัตถ์พันธ์..... ฉะเชิงเทรา
- ๙.๔ ชื่อ - นามสกุล..... นางสาวจิตพร..... ระยอง
๑๐. มีการบันทึกภาพ/บันทึก วิดีทัศน์..... มี..... ไม่มี
๑๑. เริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน เวลา..... 11.00..... น.

๑๒. บันทึกการใช้เวลาในการสอนของครู

ลำดับ	กิจกรรม	การปฏิบัติ		ใช้เวลา (นาที)	ข้อสังเกต
		มี	ไม่ชัดเจน		
๑	การนำเข้าสู่บทเรียน				
๒	การใช้คำถามกระตุ้นคิด	✓			
๓	การนำเสนอความรู้ผ่านสื่อ	✓			
๔	การนำเสนอความรู้ผ่านเทคโนโลยี	✓			
๕	ชั้นฝึกหัดของผู้เรียนผ่านกระบวนการกลุ่ม/คู่/เดี่ยว	✓			
๖	ชั้นผลิตชิ้นงาน/ผลงาน/ในงาน				
๗	ชั้นนำเสนอ	✓			
๘	ชั้นสรุปบทเรียนร่วมกัน				
๙	นักเรียนถามครู	✓			
๑๐	ครูตอบคำถามนักเรียน	✓			
๑๑	ครูให้คำชมเชยนักเรียน	✓			
๑๒	ครูลงโทษนักเรียน				
๑๓	กิจกรรมประเมินการเรียนรู้	✓			
๑๔	นักเรียนที่แสดงว่าเรียนรู้ได้แล้ว	✓			
๑๕	นักเรียนที่แสดงว่ายังไม่รู้เรื่อง	✓			

เสร็จสิ้นการสอน เวลา..... 1.00 น.

๑๓. ครูดำเนินการสอน เป็นไปตามแผนการที่ออกแบบการสอนร่วมกันหรือไม่ ใช่

๑๔. ผลการใช้วิธีการสอนตามที่ออกแบบ

๑๔.๑ ประเด็นที่ประสบความสำเร็จ คือ..... นักเรียนเกิดกระแสมรทศพร เพ็ญใจ

๑๔.๒ ประเด็นที่ควรต้องพัฒนา คือ..... ปรับการให้นักเรียนมีส่วนร่วมให้ชัดเจนทุกกลุ่ม
ให้ มี กิจกรรม ที่หลากหลายในแต่ละกลุ่ม

๑๕. หากประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน

๑๕.๑ มีนักเรียนที่เรียนรู้ได้ ประมาณ..... 45 คน

๑๕.๒ นักเรียนที่คิดว่ายังไม่รู้เรื่องที่ครูสอนไม่ได้ ประมาณ..... -คน

๑๖. ตัวอย่างคำถาม/กิจกรรมสำคัญที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด/เกิดการเรียนรู้ได้ดี คือ
นักเรียนสามารถเรียงงานจนลະໂພຢູ່ໃນຮູບປັດນີພວມໂດຍຜ່ານໂຮງຂັ້ວ



ผลงานนักเรียน

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ ค.ณ. สติภาณูสิทธิ์นามสกุล วิระสิทธิ์วิมลสิทธิ์ชั้น จ.บ.บ.เลขที่ 20

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้เป็นทศนิยม

- | | |
|--|---|
| 1) $\frac{1}{2} = 0.5$ | 2) $\frac{1}{5} = 0.2$ |
| 3) $\frac{1}{4} = 0.25$ | 4) $\frac{27}{20} = 1.35$ |
| 5) $\frac{2}{5} = 0.4$ | 6) $\frac{47}{25} = 1.88$ |
| 7) $\frac{3}{20} = 0.15$ | 8) $\frac{3}{4} = 0.75$ |
| 9) $\frac{82}{50} = 1.64$ | 10) $\frac{78}{100} = 0.78$ |
| 11) $\frac{3}{10} = 0.3$ | 12) $\frac{4}{50} = 0.08$ |
| 13) $1\frac{7}{20} = 1.35$ | 14) $3\frac{1}{25} = 0.76$ 3.04 |
| 15) $7\frac{29}{25} = 4.08$ 8.16 | 16) $9\frac{3}{4} = 9.75$ |
| 17) $\frac{91}{70} = 1.3$ | 18) $\frac{576}{30} = 19.2$ |
| 19) $\frac{123}{500} = 0.246$ | 20) $\frac{47}{2,000} = 0.0235$ |

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 70 % ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 1

เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ น.ร. พุฒิชัย นามสกุล ศิริพร ไชย ชั้น 6/1 เลขที่ 19

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{1}{2} = 0.5$

2) $\frac{1}{5} = 0.2$

3) $\frac{1}{4} = 0.25$

4) $\frac{27}{20} = 1.35$

5) $\frac{2}{5} = 0.4$

6) $\frac{47}{25} = 1.88$

7) $\frac{3}{20} = 0.15$

8) $\frac{3}{4} = 0.75$

9) $\frac{82}{50} = 1.64$

10) $\frac{78}{100} = 0.78$

11) $\frac{3}{10} = 0.3$

12) $\frac{4}{50} = 0.08$

13) $1\frac{7}{20} = 1.35$

14) $3\frac{1}{25} = 3.04$

15) $7\frac{29}{25} = 11.16$

16) $9\frac{3}{4} = 9.75$

17) $\frac{91}{70} = 1.3$

18) $\frac{576}{30} = 19.2$

19) $\frac{123}{500} = 0.246$

20) $\frac{47}{2,000} = 0.0235$

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

นักเรียนได้คะแนน 70 % ขึ้นไป

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ น.ส. ปิ่นปัด นามสกุล ชั้น ป.๖ เลขที่ ๑๑.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้เป็นทศนิยม

1) $\frac{1}{2} = 0.5$

2) $\frac{1}{5} = 0.2$

3) $\frac{1}{4} = 0.25$

4) $\frac{27}{20} = 1.35$

5) $\frac{2}{5} = 0.4$

6) $\frac{47}{25} = 1.88$

7) $\frac{3}{20} = 0.15$

8) $\frac{3}{4} = 0.75$

9) $\frac{82}{50} = 1.64$

10) $\frac{78}{100} = 0.78$

11) $\frac{3}{10} = 0.3$

12) $\frac{4}{50} = 0.08$

13) $1\frac{7}{20} = 1.35$

14) $3\frac{1}{25} = 3.04$

15) $7\frac{29}{25} = 9.16$

16) $9\frac{3}{4} = 9.75$

17) $\frac{91}{70} = 1.3$

18) $\frac{576}{30} = 19.2$

19) $\frac{123}{500} = 0.246$

20) $\frac{47}{2,000} = 0.0235$

คะแนนเต็ม: 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 70 % ขึ้นไป

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ ส.ป. อาริวิทย์ นามสกุล พ. อธิกุล ชั้น ป.6/1 เลขที่ 10

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{1}{2} = 0.5$

2) $\frac{1}{5} = 0.2$

3) $\frac{1}{4} = 0.25$

4) $\frac{27}{20} = 1.35$

5) $\frac{2}{5} = 0.4$

6) $\frac{47}{25} = 1.88$

7) $\frac{3}{20} = 0.15$

8) $\frac{3}{4} = 0.75$

9) $\frac{82}{50} = 1.64$

10) $\frac{78}{100} = 0.78$

11) $\frac{3}{10} = 0.3$

12) $\frac{4}{50} = 0.08$

13) $1\frac{7}{20} = 1.35$

14) $3\frac{1}{25} = 3.04$

15) $7\frac{29}{25} = 8.16$

16) $9\frac{3}{4} = 9.75$

17) $\frac{91}{70} = 1.3$

18) $\frac{576}{30} = 19.2$

19) $\frac{123}{500} = 0.246$

20) $\frac{47}{2,000} = 0.0235$

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 70 % ขึ้นไป



ใบงาน เรื่องการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ชื่อกลุ่ม



ข้อ 1 เขียน $3\frac{4}{5}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$3\frac{4}{5} = \frac{(5 \times 3) + 4}{5} = \frac{19}{5}$$

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

$$= \frac{19 \times 2}{5 \times 2}$$

$$= 3 + \frac{4 \times 2}{5 \times 2}$$

$$= \frac{38}{10}$$

$$= 3 + \frac{8}{10}$$

$$= 3.8$$

$$= 3 + 0.8$$

ดังนั้น $3\frac{4}{5} = 3.8$

$$= 3.8$$

ตอบ 3.8

Handwritten signature and date: 24/9/66

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ชื่อสมาชิก 1. ด.ญ. ไกรรณ หมายดี เลขที่ 28 | 2. ด.ญ. เฟื่อง รกตมณี เลขที่ 38 |
| 3. ด.ร. ภัทร ภาณุวัฒน์ เลขที่ 15 | 4. ด.ร. กวีโรด ศิวะพัทธ์ เลขที่ 4 |
| 5. ภัทนี จันทร์โกลน เลขที่ 31 | 6. ด.ญ. ฟูตุนา ขุนพามา เลขที่ 19 |
| 7. ด.ญ. ฟูใจฉัตร เจริญดี เลขที่ 30 | 8. ด.ร. อภินันท์ จันทร์โกลน เลขที่ 1 |



ใบงาน เรื่องการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ชื่อกลุ่ม... : คณิตศาสตร์ก้าวหน้าที่สุด



ข้อ 2 เขียน $5\frac{3}{8}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$= 5\frac{3}{8} = \frac{(5 \times 8 + 3)}{8}$$

$$= \frac{43}{8}$$

$$= \frac{43 \times 125}{8 \times 125}$$

$$= \frac{5375}{1000}$$

$$= 5.375$$

$$5\frac{3}{8} = 5 + \frac{3}{8}$$

$$= 5 + \frac{3 \times 125}{8 \times 125}$$

$$= 5 + \frac{375}{1000}$$

$$= 5 + 0.375$$

$$= 5.375$$

ตอบ 5.375

ตอบ 5.375

Handwritten signature and date: 24/9/66

ชื่อสมาชิก 1. ด.ญ. นวนภวิช ขอมตา อำนวย 45

2. ด.ญ. จิตตอธอง ไชรัมย์รัมย์ 42

3. ด.ญ. ณัฐชา โทณะพันธ์ 32

4. ด.ญ. เบลล์สุภาว นนชัยวัฒน์ 33

5. ด.ญ. ศรัทธาณัฐ แสนรัมย์ 1

6. ด.ช. ศุภักษร ศรีสมศักดิ์ 6

7

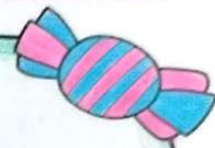
8



รายงาน เรื่องการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ชื่อกลุ่ม.....จ.ช.อ.น.ภ.ว.ช. 4 กลุ่ม



ข้อ 3 เขียน $11\frac{1}{4}$ ในรูปทศนิยม



วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1) \quad 11\frac{1}{4} &= (11 \times 9) + 1 \\ &= \frac{95}{4} \\ &= \frac{45 \times 25}{4 \times 25} \\ &= \frac{1125}{100} \\ &= 11.25 \end{aligned}$$

วิธีอื่น $11\frac{1}{4} = 11.25$
 ๑๑.๒๕

$$\begin{aligned} 2) \quad 11\frac{1}{4} &= 11 + \frac{1}{4} \\ &= 11 + \frac{1 \times 25}{4 \times 25} \\ &= 11 + \frac{25}{100} \\ &= 11 + 0.25 \\ &= 11.25 \end{aligned}$$

วิธีอื่น $11\frac{1}{4} = 11.25$
 ๑๑.๒๕

๒๕/๓/๖๕

ชื่อสมาชิก 1. ศุภิต นนทเศรษฐกุล

2. นิชภูมิ นนทเศรษฐกุล

3. พงษ์พรหม คันทวี

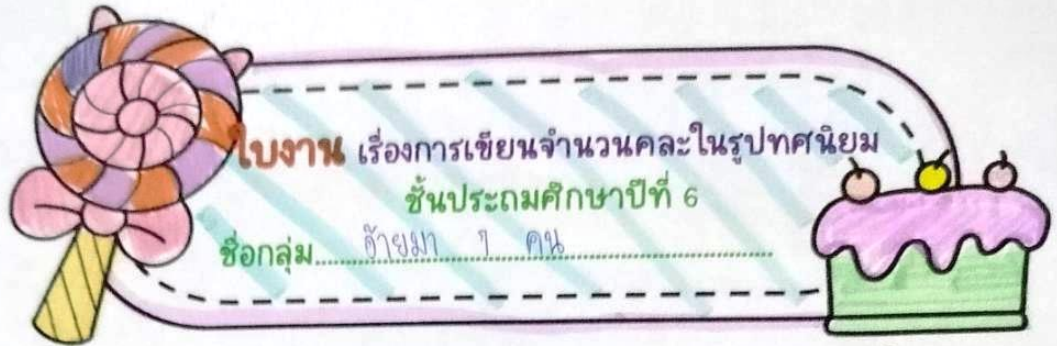
4. ไชยญา สุ่มคณโชติวิบูล

5. ศิริพันธ์ นุ่มโอง

6. ศาวิณี นนทเศรษฐกุล

7. นิชภูมิ นนทเศรษฐกุล

8. จลาภรณ์ ตองสูงเนิน



ข้อ 4 เขียน $2\frac{3}{40}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

วิธีทำ 1

วิธีทำ 2

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{40} &= (40 \times 2) + 3 \\ &= \frac{83}{40} \\ &= \frac{83 \times 25}{40 \times 25} \\ &= \frac{2075}{1000} \\ &= 2.075 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{40} &= 2 + \frac{3}{40} \\ &= 2 + \frac{3 \times 25}{40 \times 25} \\ &= 2 + \frac{75}{1000} \\ &= 2 + 0.075 \\ &= 2.075 \end{aligned}$$

∴ = 2.075

ตอบ 2.075

ตอบ 2.075

- ชื่อสมาชิก 1. ด.ญ. ศรัศกัญญา วัชรวิจิตรศิลป์ 2. ด.ญ. กอฉนาลัย กัศณวิมลย์
 3. ด.ญ. ณัฐวิภา นีศักดิ์นัฏ 4. ด.ญ. ฉันทนุญา นนทาสู่
 5. ด.ญ. อรุณรัตน์ เหนาะนอคงคณ 6. ด.ญ. อริษา ทวีทรัพย์ วชิระนพลัย
 7. ด.ญ. ชุติชา นนท 8.

งานกลุ่มของนักเรียน

This picture is like.... "yourself"

ใบงาน

เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม

กลุ่ม วิทย์หจกาสดี

1. เขียนจำนวนคละ
2. เขียนจำนวนทศนิยม
3. หาผลบวก
4. หาเศษส่วน
5. หาจำนวนคละ

5. เขียน $2\frac{3}{25}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ 1. $2\frac{3}{25} = \frac{(25 \times 2) + 3}{25} = \frac{53}{25}$

$\frac{53}{25} = \frac{53 \times 4}{25 \times 4} = \frac{212}{100}$

$\frac{212}{100} = 2.12$

ดังนั้น $2\frac{3}{25} = 2.12$

ตอบ 2.12

วิธีทำ 2. $2\frac{3}{25} = 2 + \frac{3}{25}$

$2 + \frac{3 \times 4}{25 \times 4} = 2 + \frac{12}{100}$

$= 2 + \frac{12}{100}$

$= 2 + 0.12$

$= 2.12$

ดังนั้น $2\frac{3}{25} = 2.12$

ตอบ 2.12

ใบงาน เรื่องการเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม

4 เขียน $2\frac{3}{40}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ 1 $2\frac{3}{40} = \frac{(40 \times 2) + 3}{40}$

$= \frac{83}{40}$

$= \frac{83 \times 25}{40 \times 25}$

$= \frac{2075}{1000}$

$= 2.075$

วิธีทำ 2 $2\frac{3}{40} = 2 + \frac{3}{40}$

$= 2 + \frac{3 \times 25}{40 \times 25}$

$= 2 + \frac{75}{1000}$

$= 2 + 0.075$

$= 2.075$

กลุ่ม อัญมมา 7 คน

ตอบ 2.075

ใบงาน เรื่อง การเขียนจำนวนคละในรูปทศนิยม

โดย ขนิษฐา 7 กุมภาพันธ์

๑๑ $\frac{1}{4}$ = $\frac{(11 \times 4) + 1}{4}$

= $\frac{45}{4}$

= $\frac{45 \times 25}{4 \times 25}$

= $\frac{1125}{100}$

= 11.25

ดังนั้น ๑๑ $\frac{1}{4}$ = 11.25

ตอบ 11.25

๑๑ $\frac{1}{4}$ = 11 + $\frac{1}{4}$

= 11 + $\frac{1 \times 25}{4 \times 25}$

= 11 + $\frac{25}{100}$

= 11 + 0.25

ดังนั้น ๑๑ $\frac{1}{4}$ = 11.25

ตอบ 11.25

6. $1\frac{21}{400}$ แปลงเศษส่วนให้เป็นทศนิยม

วิธีทำที่ 1

$1\frac{21}{400} = \frac{(400 \times 1) + 21}{400} = \frac{421}{400}$

= $\frac{421 \times 25}{400 \times 25}$

= $\frac{10525}{10000}$

= 1.0525

ดังนั้น $1\frac{21}{400} = 1.0525$

ตอบ 1.0525

วิธีทำที่ 2

$1\frac{21}{400} = 1 + \frac{21}{400}$

= 1 + $\frac{21 \times 25}{400 \times 25}$

= 1 + $\frac{525}{10000}$

= 1 + 0.0525

= 1.0525

ภาพประกอบการสอน

การนิเทศครั้งที่ 1 วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ทีมนิเทศนำโดย ศน. ประดิษฐ์ ปักษา ศึกษาธิการ

นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

นางสมพิศ หมวดประโคน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

นางลำเพยพรรณ พิมพ์จันทร์ หัวหน้างานหลักสูตรและการสอน



Model teacher โดยนางสาวชลลดา ชิวรัมย์ การเปิดชั้นเรียนเพื่อเข้าสู่ชั้นนำสู่บทเรียน

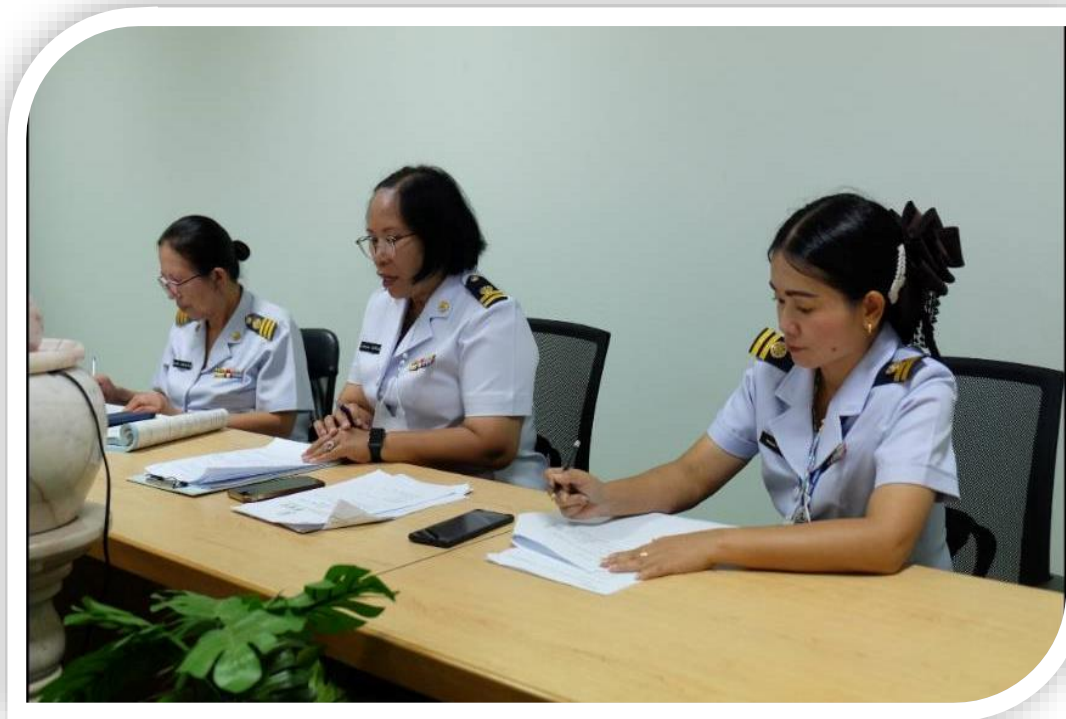
โดยมี Buddy คือ นางลำเพยพรรณ พิมพ์จันทร์ มาร่วมสังเกตการสอน





ชั้นการสอนและตอบข้อซักถามของนักเรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน





ทีม Buddy , Menter และ Expert ร่วมวิพากษ์หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนเพื่อให้คำแนะนำ
ข้อเสนอแนะ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active learning เพื่อพัฒนาต่อไป



ภาพประกอบการสอน

การนิเทศครั้งที่ 2 วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ทีมนิเทศนำโดย นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

นางสาววชิราพรรณ ระตากรณ์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

นางสาวตรีรัตน์ ประทุมตรี ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นางสาวมะลิ ทนกระโทก หัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



Model teacher นางสาวชลลดา ชิวรัมย์ เปิดชั้นเรียน ทบทวนบทเรียนโดยนักเรียน
ออกมาแสดงแนวคิดหน้าชั้นเรียน





กิจกรรมการทำงานเดี่ยวเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของแต่ละคนในกลุ่ม





แต่ละกลุ่มรับใบงานมาทำและช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องให้กับสมาชิกของตนเอง



ภาพประกอบการสอน

การนิเทศครั้งที่ 3 วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ทีมนิเทศนำโดย	นางสาวทัศนีย์ ฉ่ำสันเทีย	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
	นางสาววชิราพรรณ ระตาภรณ์	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
	นางสาวตรีรัตน์ ประทุมตรี	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
	นางสาวมะลิ ทนกระโทก	หัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Model teacher นางสาวชลลดา ชิวรัมย์ เปิดชั้นเรียนในช่วงโม่งที่ 3



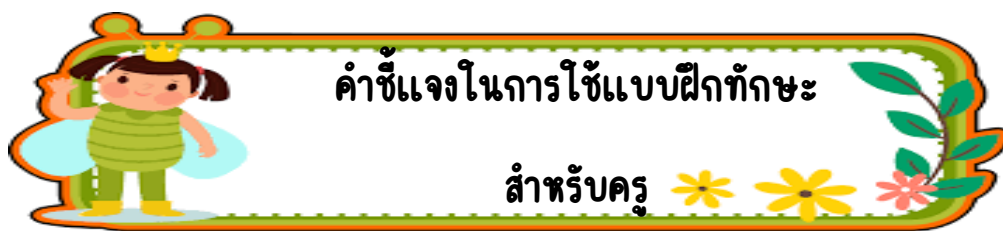
นำเข้าสู่บทเรียนโดยการให้นักเรียนส่งตัวแทนรับบัตรโจทย์และทายปัญหาจากบัตรโจทย์ที่ได้รับ



นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน







การใช้แบบฝึกทักษะรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 16101 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียน
 บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้.

1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะและอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบ พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกชุดก่อนที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอน
2. ครูต้องเตรียมแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. ครูเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผลเพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะอย่างชัดเจน และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
6. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้
7. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะและเปลี่ยนกันตรวจตามที่เฉลยไว้

ในภาคผนวก

8. ครูสังเกตความตั้งใจของนักเรียน ความสนใจในบทเรียน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ถ้ากลุ่มใดมีปัญหาจะได้ทำการช่วยเหลือได้ทันที
9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน
10. ตรวจสอบผลงานนักเรียนจากแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว ประเมินผล

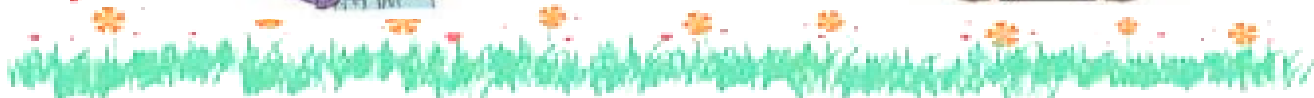




ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม นักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. นักเรียนอ่านคำชี้แจงและคำแนะนำในการทำแบบฝึกทักษะให้เข้าใจก่อนทำกิจกรรม" ทุกครั้ง
2. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ เพื่อให้ทราบเมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนจะมีความเข้าใจในเรื่องใดบ้าง
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาในใบความรู้ให้เข้าใจแล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะ ตามลำดับ
4. เมื่อนักเรียนมีปัญหาหรือทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้กลับไปอ่านสาระการเรียนรู้หรือศึกษาตัวอย่าง อีกครั้ง หรือปรึกษาครูผู้สอน
5. นักเรียนห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
6. นักเรียนตรวจแบบฝึกทักษะตามเฉลยแล้วบันทึกคะแนนที่ได้ จากนั้นร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและอภิปรายเพิ่มเติม
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเองหลังจากศึกษา แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุดจบแล้ว
8. ครูตรวจให้คะแนนตามเฉลย ถ้าทำได้ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน .
9. นักเรียนสรุปผลการเรียน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
10. การศึกษาแบบฝึกทักษะชุดนี้จะไม่บรรลุผลสำเร็จ ถ้านักเรียนขาดความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะ



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม



วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 16101

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 50 นาที

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1) ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{3}{5} = 0.5$

ข. $\frac{1}{2} = 0.5$

ค. $\frac{1}{10} = 1.0$

ง. $\frac{5}{5} = 5.5$

2) 3.271 เขียนเป็นเศษส่วนได้ตามข้อใด

ก. $\frac{3271}{1000}$

ข. $\frac{3271}{100}$

ค. $\frac{3271}{10}$

ง. $\frac{327}{1000}$

3) ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. $\frac{9}{4} = 2.25$

ข. $\frac{4}{25} = 0.16$

ค. $1\frac{3}{4} = 1.75$

ง. $\frac{8}{1,000} = 0.080$

4) ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{5}{4} = 5.04$

ข. $2\frac{3}{5} = 2.60$

ค. $5\frac{3}{4} = 5.25$

ง. $6\frac{1}{25} = 6.40$

5) ข้อใดมีค่าไม่เท่ากับ 3.5

ก. $\frac{7}{2}$

ข. $3\frac{1}{2}$

ค. $3\frac{5}{10}$

ง. $3\frac{3}{5}$

6) ข้อใดมีค่ามากกว่า 12.04

ก. $12\frac{5}{100}$

ข. $12\frac{4}{100}$

ค. $12\frac{4}{1000}$

ง. $12\frac{5}{1000}$

7) ข้อใดถูกต้อง

ก. $0.12 = 1\frac{1}{5}$

ข. $1.05 = 1\frac{1}{2}$

ค. $3.10 = 3\frac{3}{10}$

ง. $20.20 = 20\frac{1}{5}$

8) 0.508 เขียนในรูปเศษส่วนได้เท่าไร

ก. $\frac{27}{250}$

ข. $\frac{117}{250}$

ค. $\frac{126}{250}$

ง. $\frac{127}{250}$

9) $\frac{15}{8}$ เขียนเป็นทศนิยมได้อย่างไร

ก. 1.755

ข. 1.875

ค. 17.55

ง. 18.75

10) เขียน $\frac{54}{12}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมได้อย่างไร

ก. 4.5

ข. 5.5

ค. 6.5

ง. 7

11) ข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.5

ก. $\frac{1}{25}$

ข. $\frac{1}{2}$

18) ข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.8

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{2}{5}$

ค. $\frac{3}{5}$

ง. $\frac{4}{5}$

19) $\frac{11}{20}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.5

ข. 0.55

ค. 5

ง. 55

20) $\frac{9}{50}$ มีค่าตรงกับข้อใด

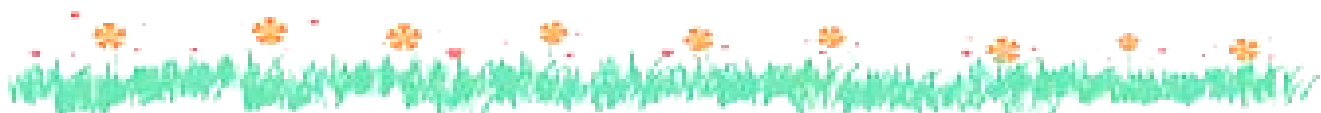
ก. 0.18

ข. 1.8

ค. 18

ง. 8

ขอให้โชคดีทุกคน





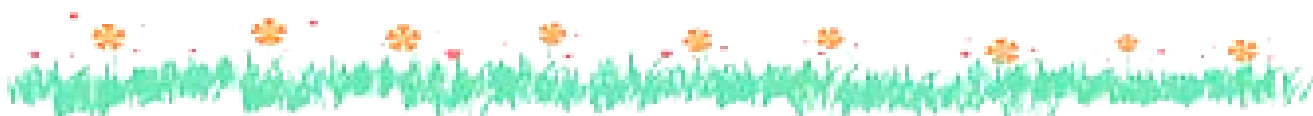
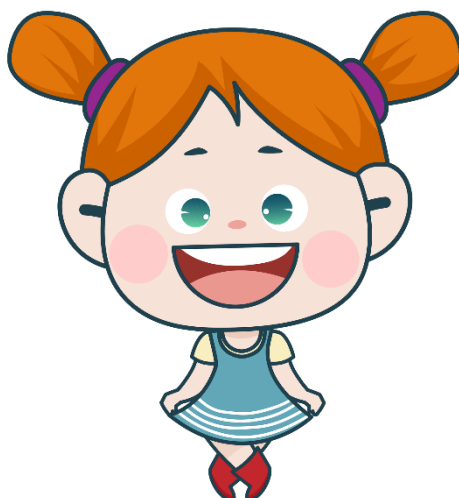
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	(ก)	(ข)	(ค)	(ง)	ข้อ	(ก)	(ข)	(ค)	(ง)
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				





ใบความรู้ที่ 1

การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 10 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

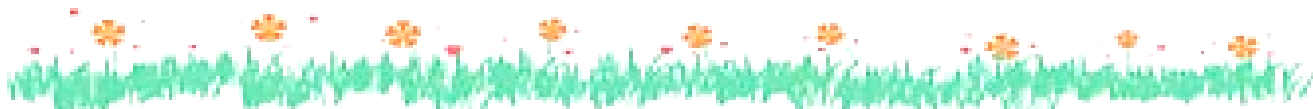
ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ถ้าเศษส่วน มีตัวส่วนเป็น 1,000 สามารถเขียนเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง

การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 อาจทำได้โดย

เขียนเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ถ้าตัวส่วนของเศษส่วนนั้นเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ให้นำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน เพื่อให้ตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 แล้วเขียนเศษส่วนนั้นในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง , 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ



ตัวอย่างที่

เขียน $\frac{3}{4}$ ในรูปทศนิยมได้อย่างไรวิธีทำ

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25}$$

$$= \frac{75}{100}$$

$$= 0.75$$

ดังนั้น

$$\frac{3}{4} = 0.75$$

ตอบ 0.75

พิจารณาตัวประกอบของ

10 คือ

1, 2, 5, 10

พิจารณาตัวประกอบของ 100 คือ

1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50

และ 100

จงเขียน $\frac{65}{625}$ เป็นทศนิยมวิธีทำ

$$\frac{65}{625} = \frac{65 \div 5}{625 \div 5}$$

$$= \frac{13}{125}$$

$$= \frac{13 \times 8}{125 \times 8}$$

$$= \frac{104}{1000}$$

$$= 0.104$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{65}{625} = 0.104$$

ตอบ 0.104

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

2) $\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

3) $\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

4) $\frac{27}{20} = \dots\dots\dots$

5) $\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

6) $\frac{47}{25} = \dots\dots\dots$

7) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots$

8) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

9) $\frac{82}{50} = \dots\dots\dots$

10) $\frac{78}{100} = \dots\dots\dots$

11) $\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$

12) $\frac{4}{50} = \dots\dots\dots$

13) $1\frac{7}{20} = \dots\dots\dots$

14) $3\frac{1}{25} = \dots\dots\dots$

15) $7\frac{29}{25} = \dots\dots\dots$

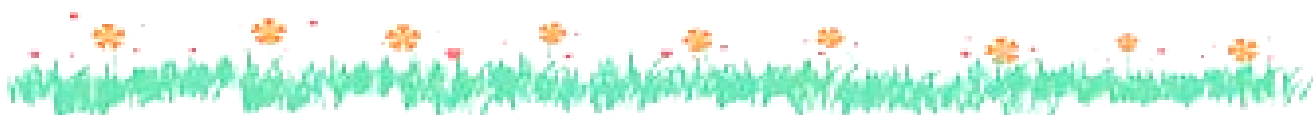
16) $9\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

17) $\frac{91}{70} = \dots\dots\dots$

18) $\frac{567}{30} = \dots\dots\dots$

19) $\frac{123}{500} = \dots\dots\dots$

20) $\frac{47}{2,000} = \dots\dots\dots$



แบบฝึกทักษะที่ 1.2

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{24}{10} = \dots\dots\dots$

2) $\frac{7}{4} = \dots\dots\dots$

3) $\frac{15}{2} = \dots\dots\dots$

4) $\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

5) $\frac{42}{5} = \dots\dots\dots$

6) $\frac{51}{20} = \dots\dots\dots$

7) $\frac{9}{50} = \dots\dots\dots$

8) $\frac{7}{100} = \dots\dots\dots$

9) $\frac{61}{25} = \dots\dots\dots$

10) $\frac{33}{4} = \dots\dots\dots$

11) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots$

12) $\frac{73}{50} = \dots\dots\dots$

13) $11\frac{13}{20} = \dots\dots\dots$

14) $2\frac{43}{100} = \dots\dots\dots$

15) $9\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

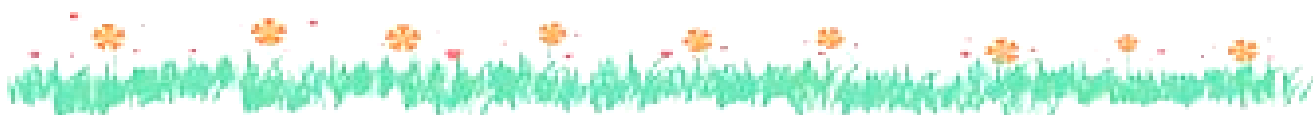
16) $7\frac{8}{25} = \dots\dots\dots$

17) $5\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

18) $3\frac{3}{50} = \dots\dots\dots$

19) $\frac{24603}{1000} = \dots\dots\dots$

20) $\frac{17}{40} = \dots\dots\dots$



แบบฝึกทักษะที่ 1.3

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{27}{10} = \dots\dots\dots$

2) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

3) $\frac{17}{2} = \dots\dots\dots$

4) $\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

5) $\frac{43}{5} = \dots\dots\dots$

6) $\frac{53}{20} = \dots\dots\dots$

7) $\frac{7}{50} = \dots\dots\dots$

8) $\frac{8}{100} = \dots\dots\dots$

9) $\frac{41}{25} = \dots\dots\dots$

10) $\frac{22}{4} = \dots\dots\dots$

11) $\frac{6}{20} = \dots\dots\dots$

12) $\frac{63}{50} = \dots\dots\dots$

13) $11\frac{3}{20} = \dots\dots\dots$

14) $2\frac{23}{100} = \dots\dots\dots$

15) $9\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

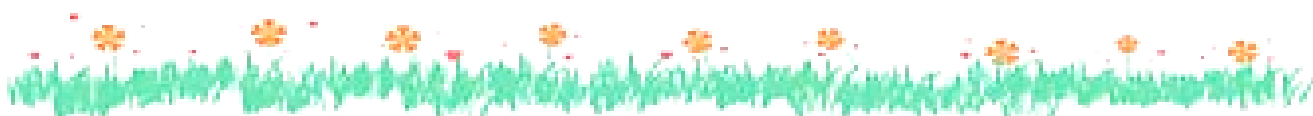
16) $7\frac{9}{25} = \dots\dots\dots$

17) $4\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

18) $4\frac{6}{50} = \dots\dots\dots$

19) $\frac{13603}{1000} = \dots\dots\dots$

20) $\frac{7}{40} = \dots\dots\dots$



แบบฝึกทักษะที่ 1.4

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{7}{8} = \dots\dots\dots$

2) $\frac{27}{50} = \dots\dots\dots$

3) $\frac{11}{20} = \dots\dots\dots$

4) $\frac{9}{50} = \dots\dots\dots$

5) $\frac{21}{32} = \dots\dots\dots$

6) $\frac{15}{16} = \dots\dots\dots$

7) $\frac{35}{64} = \dots\dots\dots$

8) $\frac{9}{16} = \dots\dots\dots$

9) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

10) $\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

11) $\frac{7}{25} = \dots\dots\dots$

12) $\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

13) $\frac{37}{40} = \dots\dots\dots$

14) $\frac{12}{25} = \dots\dots\dots$

15) $\frac{9}{10} = \dots\dots\dots$

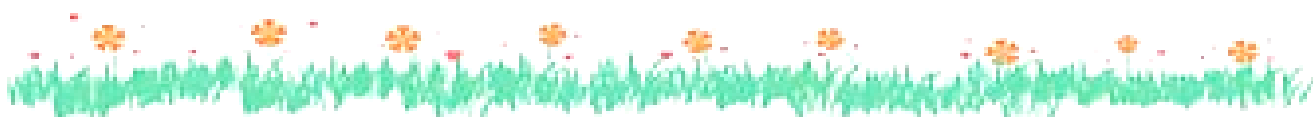
16) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots$

17) $\frac{33}{40} = \dots\dots\dots$

18) $\frac{9}{100} = \dots\dots\dots$

19) $\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

20) $\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$



เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 16101

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 50 นาที

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1) ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{3}{5} = 0.5$

ข. $\frac{1}{2} = 0.5$

ค. $\frac{1}{10} = 1.0$

ง. $\frac{5}{5} = 5.5$

2) 3.271 เขียนเป็นเศษส่วนได้ตามข้อใด

ก. $\frac{3271}{1000}$

ข. $\frac{3271}{100}$

ค. $\frac{3271}{10}$

ง. $\frac{327}{1000}$

3) ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. $\frac{9}{4} = 2.25$

ข. $\frac{4}{25} = 0.16$

ค. $1\frac{3}{4} = 1.75$

ง. $\frac{8}{1,000} = 0.080$

4) ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{5}{4} = 5.04$

ข. $2\frac{3}{5} = 2.60$

ค. $5\frac{3}{4} = 5.25$

ง. $6\frac{1}{25} = 6.40$

5) ข้อใดมีค่าไม่เท่ากับ 3.5

ก. $\frac{7}{2}$

ข. $3\frac{1}{2}$

ค. $3\frac{5}{10}$

ง. $3\frac{3}{5}$

6) ข้อใดมีค่ามากกว่า 12.04

ก. $12 \frac{5}{100}$

ข. $12 \frac{4}{100}$

ค. $12 \frac{4}{1000}$

ง. $12 \frac{5}{1000}$

7) ข้อใดถูกต้อง

ก. $0.12 = 1 \frac{1}{5}$

ข. $1.05 = 1 \frac{1}{2}$

ค. $3.10 = 3 \frac{3}{10}$

ง. $20.20 = 20 \frac{1}{5}$

8) 0.508 เขียนในรูปเศษส่วนได้เท่าไร

ก. $\frac{27}{250}$

ข. $\frac{117}{250}$

ค. $\frac{126}{250}$

ง. $\frac{127}{250}$

9) $\frac{15}{8}$ เขียนเป็นทศนิยมได้อย่างไร

ก. 1.755

ข. 1.875

ค. 17.55

ง. 18.75

10) เขียน $\frac{54}{12}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมได้อย่างไร

ก. 4.5

ข. 5.5

ค. 6.5

ง. 7

11) ข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.5

ก. $\frac{1}{25}$

ข. $\frac{1}{2}$

ค. $\frac{1}{5}$

ง. $\frac{2}{5}$

12) $\frac{37}{40}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.92

ข. 0.929

ค. 1.92

ง. 0.925

13) ข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.2

ก. $\frac{1}{5}$ ข. $\frac{1}{2}$ ค. $\frac{2}{5}$ ง. $\frac{1}{25}$

14) ข้อใดมีค่าเป็น 0.25

ก. $\frac{1}{25}$ ข. $\frac{2}{25}$ ค. $\frac{1}{4}$ ง. $\frac{1}{5}$ 15) $\frac{27}{20}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 1.35

ข. 1.05

ค. 1.03

ง. 1.5

16) $\frac{3}{4}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.75

ข. 0.65

ค. 1.75

ง. 1.65

17) $\frac{123}{500}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.246

ข. 1.246

ค. 12.46

ง. 124.6

18) ข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.8

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

19) $\frac{11}{20}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.5

ข. 0.55

ค. 5

ง. 55

20) $\frac{9}{50}$ มีค่าตรงกับข้อใด

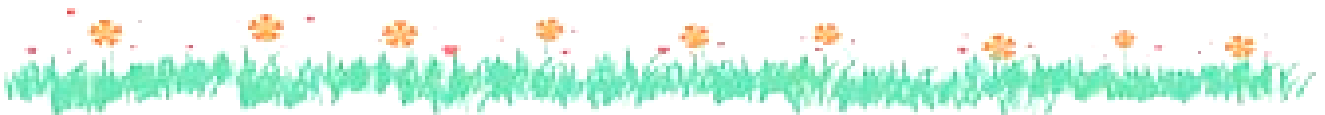
ก. 0.18

ข. 1.8

ค. 18

ง. 8

ขอให้โชคดีทุกคน





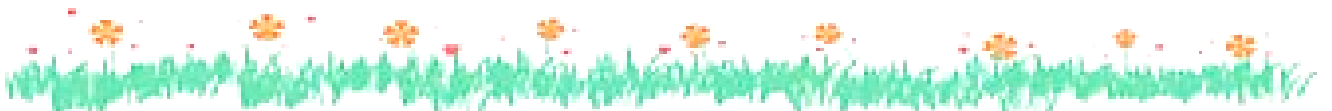
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

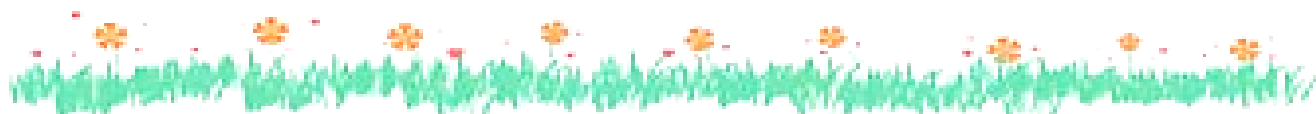
ข้อ	(ก)	(ข)	(ค)	(ง)	ข้อ	(ก)	(ข)	(ค)	(ง)
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปเลขยกกำลัง



ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	11	ข
2	ก	12	ง
3	ง	13	ก
4	ข	14	ค
5	ง	15	ก
6	ก	16	ก
7	ข	17	ก
8	ง	18	ง
9	ข	19	ข
10	ก	20	ก



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 0.5 \dots\dots\dots$

2) $\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 0.2 \dots\dots\dots$

3) $\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 0.25 \dots\dots\dots$

4) $\frac{27}{20} = \dots\dots\dots 1.35 \dots\dots\dots$

5) $\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 0.4 \dots\dots\dots$

6) $\frac{47}{25} = \dots\dots\dots 1.88 \dots\dots\dots$

7) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots 0.15 \dots\dots\dots$

8) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 0.75 \dots\dots\dots$

9) $\frac{82}{50} = \dots\dots\dots 1.64 \dots\dots\dots$

10) $\frac{78}{100} = \dots\dots\dots 0.78 \dots\dots\dots$

11) $\frac{3}{10} = \dots\dots\dots 0.3 \dots\dots\dots$

12) $\frac{4}{50} = \dots\dots\dots 0.08 \dots\dots\dots$

13) $1 \frac{7}{20} = \dots\dots\dots 1.35 \dots\dots\dots$

14) $3 \frac{1}{25} = \dots\dots\dots 3.04 \dots\dots\dots$

15) $7 \frac{29}{25} = \dots\dots\dots 8.48 \dots\dots\dots$

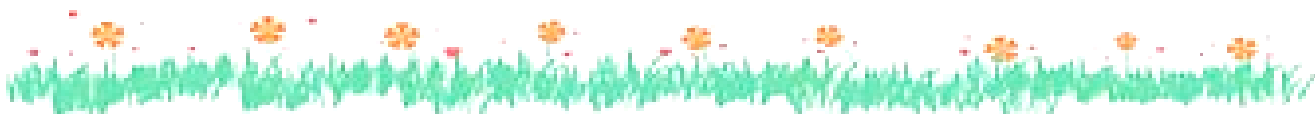
16) $9 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 9.75 \dots\dots\dots$

17) $\frac{91}{70} = \dots\dots\dots 1.3 \dots\dots\dots$

18) $\frac{567}{30} = \dots\dots\dots 19.2 \dots\dots\dots$

19) $\frac{123}{500} = \dots\dots\dots 0.246 \dots\dots\dots$

20) $\frac{47}{2,000} = \dots\dots\dots 0.0235 \dots\dots\dots$



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

$$1) \frac{24}{10} = \dots\dots\dots 2.4 \dots\dots\dots$$

$$2) \frac{7}{4} = \dots\dots\dots 1.75 \dots\dots\dots$$

$$3) \frac{15}{2} = \dots\dots\dots 7.5 \dots\dots\dots$$

$$4) \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 0.6 \dots\dots\dots$$

$$5) \frac{42}{5} = \dots\dots\dots 8.4 \dots\dots\dots$$

$$6) \frac{51}{20} = \dots\dots\dots 2.55 \dots\dots\dots$$

$$7) \frac{9}{50} = \dots\dots\dots 0.18 \dots\dots\dots$$

$$8) \frac{7}{100} = \dots\dots\dots 0.07 \dots\dots\dots$$

$$9) \frac{61}{25} = \dots\dots\dots 2.44 \dots\dots\dots$$

$$10) \frac{33}{4} = \dots\dots\dots 8.25 \dots\dots\dots$$

$$11) \frac{3}{20} = \dots\dots\dots 0.15 \dots\dots\dots$$

$$12) \frac{73}{50} = \dots\dots\dots 1.46 \dots\dots\dots$$

$$13) 11 \frac{13}{20} = \dots\dots\dots 11.65 \dots\dots\dots$$

$$14) 2 \frac{43}{100} = \dots\dots\dots 2.43 \dots\dots\dots$$

$$15) 9 \frac{4}{5} = \dots\dots\dots 9.8 \dots\dots\dots$$

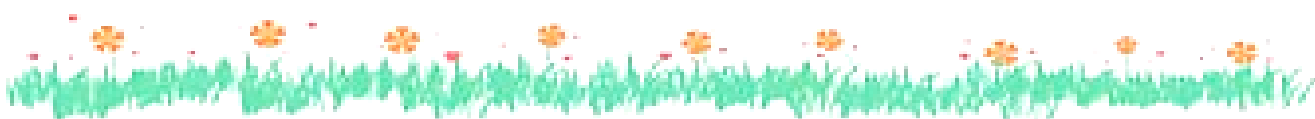
$$16) 7 \frac{8}{25} = \dots\dots\dots 7.32 \dots\dots\dots$$

$$17) 5 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 5.75 \dots\dots\dots$$

$$18) 3 \frac{3}{50} = \dots\dots\dots 3.06 \dots\dots\dots$$

$$19) \frac{24603}{1000} = \dots\dots\dots 24.603 \dots\dots\dots$$

$$20) \frac{17}{40} = \dots\dots\dots 0.425 \dots\dots\dots$$



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{27}{10} = \dots\dots\dots 2.7 \dots\dots\dots$

2) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 0.75 \dots\dots\dots$

3) $\frac{17}{2} = \dots\dots\dots 8.5 \dots\dots\dots$

4) $\frac{4}{5} = \dots\dots\dots 0.8 \dots\dots\dots$

5) $\frac{43}{5} = \dots\dots\dots 8.6 \dots\dots\dots$

6) $\frac{53}{20} = \dots\dots\dots 2.65 \dots\dots\dots$

7) $\frac{7}{50} = \dots\dots\dots 0.14 \dots\dots\dots$

8) $\frac{8}{100} = \dots\dots\dots 0.08 \dots\dots\dots$

9) $\frac{41}{25} = \dots\dots\dots 1.64 \dots\dots\dots$

10) $\frac{22}{4} = \dots\dots\dots 5.5 \dots\dots\dots$

11) $\frac{6}{20} = \dots\dots\dots 0.3 \dots\dots\dots$

12) $\frac{63}{50} = \dots\dots\dots 1.26 \dots\dots\dots$

13) $11 \frac{3}{20} = \dots\dots\dots 11.15 \dots\dots\dots$

14) $2 \frac{23}{100} = \dots\dots\dots 2.23 \dots\dots\dots$

15) $9 \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 9.6 \dots\dots\dots$

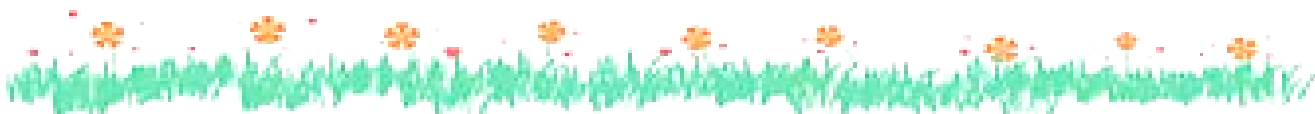
16) $7 \frac{9}{25} = \dots\dots\dots 7.36 \dots\dots\dots$

17) $4 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 4.75 \dots\dots\dots$

18) $4 \frac{6}{50} = \dots\dots\dots 4.12 \dots\dots\dots$

19) $\frac{13603}{1000} = \dots\dots\dots 13.603 \dots\dots\dots$

20) $\frac{7}{40} = \dots\dots\dots 0.175 \dots\dots\dots$



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4

เรื่องการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

1) $\frac{7}{8} = \dots\dots\dots 0.875 \dots\dots\dots$

2) $\frac{27}{50} = \dots\dots\dots 0.54 \dots\dots\dots$

3) $\frac{11}{20} = \dots\dots\dots 0.55 \dots\dots\dots$

4) $\frac{9}{50} = \dots\dots\dots 0.18 \dots\dots\dots$

5) $\frac{21}{32} = \dots\dots\dots 0.66 \dots\dots\dots$

6) $\frac{15}{16} = \dots\dots\dots 0.9375 \dots\dots\dots$

7) $\frac{35}{64} = \dots\dots\dots 0.55 \dots\dots\dots$

8) $\frac{9}{16} = \dots\dots\dots 0.5625 \dots\dots\dots$

9) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 0.75 \dots\dots\dots$

10) $\frac{3}{5} = \dots\dots\dots 0.6 \dots\dots\dots$

11) $\frac{7}{25} = \dots\dots\dots 0.28 \dots\dots\dots$

12) $\frac{4}{5} = \dots\dots\dots 0.8 \dots\dots\dots$

13) $\frac{37}{40} = \dots\dots\dots 0.925 \dots\dots\dots$

14) $\frac{12}{25} = \dots\dots\dots 0.48 \dots\dots\dots$

15) $\frac{9}{10} = \dots\dots\dots 0.9 \dots\dots\dots$

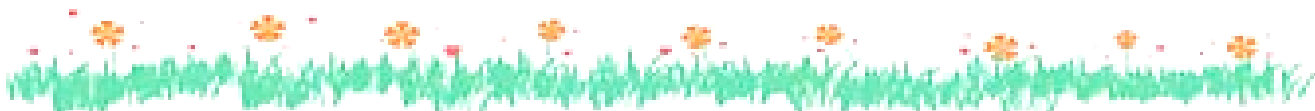
16) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots 0.15 \dots\dots\dots$

17) $\frac{33}{40} = \dots\dots\dots 0.825 \dots\dots\dots$

18) $\frac{9}{100} = \dots\dots\dots 0.09 \dots\dots\dots$

19) $\frac{5}{8} = \dots\dots\dots 0.625 \dots\dots\dots$

20) $\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 0.5 \dots\dots\dots$



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปเลขยกกำลัง

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	11	ข
2	ก	12	ง
3	ง	13	ก
4	ข	14	ค
5	ง	15	ก
6	ก	16	ก
7	ข	17	ก
8	ง	18	ง
9	ข	19	ข
10	ก	20	ก

