

## แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

$$\frac{2}{3} = 0.\dot{6}$$

1.134

9.55 ...

0.0767

76

990

000

นางลาวัลย์ แสงขำ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา จังหวัดพิษณุโลก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ผู้สอนได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนจริง แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ เมื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้ว จะทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนจริงมากยิ่งขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ อำนวยประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดได้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ท่านผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับการให้คำปรึกษา คำแนะนำและได้ปรับปรุงแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ลาวัลย์ แสงขำ



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	1
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	2
ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	3
บทบาทของครู	4
บทบาทของนักเรียน	5
ส่วนประกอบในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ	6
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ	7
จุดประสงค์การเรียนรู้	9
แบบทดสอบก่อนเรียน	10
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	13
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	14
แบบฝึกทักษะที่ 1	17
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ	18
แบบฝึกทักษะที่ 2	21
แบบทดสอบหลังเรียน	22
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	25
แบบบันทึกคะแนน	26
บรรณานุกรม	27
ภาคผนวก	28
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	29
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1	30
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2	31
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	32



## คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เป็นเอกสารชี้แจงลักษณะของรูปแบบของแบบฝึกทักษะ วิธีการใช้แบบฝึกทักษะ รวมทั้งข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

### 1. องค์ประกอบของเนื้อหา

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มนี้ จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### 2. เอกสารชุดนี้ประกอบด้วย

- 2.1 คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.2 คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.3 ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.4 บทบาทของครู
- 2.5 บทบาทของนักเรียน
- 2.6 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

### 3. สิ่งที่คุณจะต้องเตรียม

คุณจะต้องเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้ครบตามขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

- 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.2 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 3.3 แบบบันทึกคะแนน
- 3.4 แบบทดสอบหลังเรียน
- 3.5 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ
- 3.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### 4. การประเมินผลการเรียนรู้

- 4.1 ประเมินผลด้านความรู้ ความก้าวหน้าในการเรียนรู้จากแบบทดสอบ
  - ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน
  - ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ
  - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน
- 4.2 ประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ
  - ประเมินตามสภาพจริงจากการสังเกตและบันทึกลงในแบบประเมิน
- 4.3 ประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
  - ประเมินตามสภาพจริงจากการสังเกตและบันทึกลงในแบบประเมิน



## คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ก่อนนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ไปใช้ ควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาคู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์และปฏิบัติตามขั้นตอนในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้ถูกต้องตามลำดับ
2. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้โดยละเอียด และปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบทุกขั้นตอน
3. ศึกษาเนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม การวัดและประเมินผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ อย่างละเอียด



## ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ครูผู้สอนใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ควรศึกษาขั้นตอนในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เข้าใจ ดังนี้

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้เวลา 15 นาที
2. ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
3. ครูชี้แจงบทบาทของนักเรียนให้นักเรียนเข้าใจบทบาทของตนเองในการดำเนินกิจกรรมในแต่ละชุดของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเกี่ยวกับวิธี หรือขั้นตอน หรือบทบาทของนักเรียน ตลอดจนข้อสงสัยอื่นๆ
5. ครูดำเนินการจัดกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่กำลังเรียน
6. ครูดำเนินการจัดกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความสามารถในการรับรู้ของนักเรียน และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดไว้
7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนมา โดยให้นักเรียนอภิปรายและครูคอยชี้แนะ เพิ่มเติมสิ่งที่ขาดหาย เพื่อให้องค์ความรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้เวลา 15 นาที



## บทบาทของครู

สิ่งที่ครูควรปฏิบัติก่อนใช้แบบฝึกทักษะ ขณะใช้แบบฝึกทักษะ และหลังใช้แบบฝึกทักษะ มีดังนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจวิธีการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม การใช้สื่อและอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีวัดและประเมินผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้ชัดเจน
2. ค้นคว้าและอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม จากหนังสือเรียน คู่มือผู้กำกับ และหนังสือเสริมประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้มีความรู้ความแม่นยำในเนื้อหาให้มากยิ่งขึ้น
3. เตรียมการจัดกิจกรรมล่วงหน้าและเตรียมสถานที่ตลอดจนสื่อต่างๆ ให้พร้อมก่อนใช้แบบฝึกทักษะ
4. เตรียมสื่อต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนที่ไม่อาจบรรจุลงในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ได้
5. ตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เรียบร้อยทั้งก่อนและหลังใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ทุกครั้ง
6. ชี้แจงบทบาทของนักเรียน เวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมแต่ละกิจกรรมหรือแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
7. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน ก่อนเริ่มเรียนในแต่ละชุด
9. แจกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนศึกษาและแนะนำวิธีใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
10. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
11. ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูควรให้การดูแลอย่างทั่วถึง และให้คำแนะนำกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจในกิจกรรมต่างๆ และต้องพยายามกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองมากที่สุด
12. หากมีนักเรียนคนใดเรียนไม่ทัน ครูควรให้คำแนะนำหรืออาจมอบหมายงานหรือเอกสารให้ศึกษาเพิ่มเติมในเวลาว่าง
13. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากที่ยังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เสร็จเรียบร้อยแล้วในแต่ละชุด



14. เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ครูควรตรวจคำตอบแล้วแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบทันทีและเมื่อเรียนจบเนื้อหาให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ครูตรวจคำตอบแล้วแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบ เพื่อดูความก้าวหน้าของตนเอง หากมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ครูควรให้นักเรียนรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ไปศึกษาเองเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน

15. ครูควรสรุปผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะหลังจากใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แต่ละครั้ง เพื่อนำไปปรับปรุง ในการใช้ครั้งต่อไป





## บทบาทของนักเรียน

สิ่งที่นักเรียนควรปฏิบัติก่อนใช้แบบฝึกทักษะ ขณะใช้แบบฝึกทักษะ และหลังใช้แบบฝึกทักษะ มีดังนี้

1. อ่านคู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และบทบาทของนักเรียนให้เข้าใจ ก่อนลงมือศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
2. นักเรียนรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คนละ 1 ชุด ที่ครูผู้สอน
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 15 นาที เพื่อประเมินความรู้เดิม ของนักเรียน
4. นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในกิจกรรม
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 15 นาที เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนหลังจากทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วในแต่ละชุด
6. บอกคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนทุกชุดให้ครูทราบเพื่อบันทึกลงในแบบบันทึกคะแนนจากการทำกิจกรรมตามแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อสรุปผลคะแนน
7. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนเก็บวัสดุอุปกรณ์แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เรียบร้อย
8. ในการทำกิจกรรมตามแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ทุกชุด ขอให้นักเรียนทำด้วยความตั้งใจให้ความร่วมมือและมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองให้มากที่สุด โดยไม่ดูเฉลยก่อนทำกิจกรรมและแบบทดสอบ



## ส่วนประกอบในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

1. คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. แบบทดสอบก่อนเรียน
4. กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน
5. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม
6. แบบฝึกทักษะที่ 1
7. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ
8. แบบฝึกทักษะที่ 2
9. แบบทดสอบหลังเรียน
10. กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
11. แบบบันทึกคะแนน
12. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
13. เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1
14. เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2
15. เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



## คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละคนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม
3. ทำแบบฝึกทักษะที่ 1
4. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ
5. ทำแบบฝึกทักษะที่ 2
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง



## มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้

### สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

#### ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.2/1 เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

- 1) บอกได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้ เป็นทศนิยมซ้ำหรือไม่
- 2) เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้



## แบบทดสอบก่อนเรียน



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
จำนวน 10 ข้อ

**คำชี้แจง** ข้อสอบมีจำนวน 10 ข้อ ชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก  
นักเรียนอ่านโจทย์แล้วตอบคำถามโดยเลือกคำตอบถูกต้องที่สุดเพียง  
คำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

- จำนวนในข้อใดต่อไปนี้เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.232232223...
  - 1.23456789...
  - 4.545454...
  - 7.3201...
- จำนวนในข้อใดต่อไปนี้เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.7
  - 0.65
  - 0.4141...
  - 0.4567...
- ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
  - 0.2627 ... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 1.5888... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.234234... ไม่เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 71.717171 ไม่เป็นทศนิยมซ้ำ
- ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
  - 0.405405... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 2.3454545... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 3.91777777... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 8.8128123... เป็นทศนิยมซ้ำ

5. เขียน  $\frac{23}{25}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.03

ข. 0.33

ค. 0.66

ง. 0.92

6. เขียน  $\frac{4}{33}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.126

ข. 0.1262626...

ค. 0.12121212...

ง. 0.327327327...

7. เขียน  $-\frac{89}{90}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. - 9.6

ข. - 9.666...

ค. - 9.8

ง. - 9.888...

8. เขียน  $\frac{244}{99}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก.  $2.\dot{4}\dot{6}$

ข.  $2.3\dot{1}$

ค.  $2.9\dot{7}$

ง.  $2.\dot{4}$



9. เขียน  $\frac{128}{72}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก.  $1.\dot{8}1$

ข.  $1.\dot{4}\dot{7}$

ค.  $1.2\dot{7}$

ง.  $1.\dot{7}$

10. เขียน  $-\frac{202}{333}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. - 0.5101010...

ข. - 0.606606606...

ค. - 0.505050505...

ง. - 0.502502502...



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	





## ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม



การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมและการเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนนั้นสามารถใช้หลักการเขียน ดังนี้

1. การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม แบ่งได้เป็น 2 กรณีดังนี้

1.1 กรณีที่เศษส่วนมีตัวส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 1000 หรือ ... จะได้ค่าของเศษเป็นทศนิยม และมีจำนวนตำแหน่งของทศนิยมเท่ากับจำนวนเลขศูนย์ของตัวส่วนโดยเศษส่วนที่เป็นบวกจะได้ทศนิยมที่เป็นบวกและเศษส่วนที่เป็นลบ จะได้ทศนิยมที่เป็นลบ เช่น

$$\frac{1}{10} = 0.1$$

$$-\frac{5}{10} = -0.5$$

$$\frac{32}{100} = 0.32$$

$$-\frac{48}{100} = -0.48$$

$$\frac{231}{1000} = 0.231$$

$$-\frac{71}{1000} = -0.071$$

1.2 กรณีที่เศษส่วนมีตัวส่วนไม่เป็น 10 หรือ 100 หรือ 1000 หรือ ... จะมีวิธีการเขียน 2 วิธี ดังนี้

1.2.1 โดยการทำให้ตัวส่วนให้เป็น 10 หรือ 100 หรือ 1000 หรือ ... โดยนำจำนวนมาคูณ หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนจำนวนนั้นแล้วดำเนินการโดยหลักการเดียวกับข้อ 1.1 เช่น

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} &= \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0.5 \\ \frac{3}{4} &= \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75 \\ \frac{3}{8} &= \frac{3 \times 125}{8 \times 125} = \frac{375}{1000} = 0.375 \\ \frac{9}{20} &= \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45 \end{aligned}$$

1.2.2 โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษโดยเศษส่วนที่เป็นบวกจะได้ทศนิยมที่เป็นบวกและเศษส่วนที่เป็นลบจะได้ ทศนิยมที่เป็นลบ เช่น

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียน  $\frac{3}{4}$  ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\frac{3}{4} \rightarrow \begin{array}{r} 0.75 \\ 4 \overline{)30} \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น  $\frac{3}{4} = 0.75$

ตัวอย่างที่ 2 จงเขียน  $-\frac{5}{4}$  ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$-\frac{5}{4} \rightarrow \begin{array}{r} 1.25 \\ 4 \overline{)5.00} \\ \underline{4} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น  $-\frac{5}{4} = -1.25$



ตัวอย่างที่ 3 จงเขียน  $\frac{2}{3}$  ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 0.6666\dots \\
 3 \overline{) 2.0000} \\
 \underline{0} \phantom{0000} \\
 20 \phantom{000} \\
 \underline{18} \phantom{000} \\
 20 \phantom{00} \\
 \underline{18} \phantom{00} \\
 20 \phantom{0} \\
 \underline{18} \\
 2 \\
 \vdots
 \end{array}$$

จากการหารข้างต้น ถ้าหารต่อไปจะได้ 6 ซ้ำไปเรื่อยๆ โดยไม่มีที่สิ้นสุด

$$\text{ดังนั้น } \frac{2}{3} = 0.666\dots$$

ทศนิยมที่มีลักษณะนี้  
เรียกว่า ทศนิยมซ้ำ

## แบบฝึกทักษะที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม

1.  $\frac{6}{1000} = \dots\dots\dots$

2.  $\frac{3}{40} = \dots\dots\dots$

3.  $-\frac{17}{20} = \dots\dots\dots$

4.  $\frac{30}{16} = \dots\dots\dots$

5.  $\frac{21}{8} = \dots\dots\dots$

6.  $\frac{31}{4} = \dots\dots\dots$

7.  $-\frac{18}{15} = \dots\dots\dots$

8.  $\frac{9}{125} = \dots\dots\dots$

9.  $-\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

10.  $\frac{10}{9} = \dots\dots\dots$

เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1

ตอบได้ถูกต้อง                      ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ              ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

## ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ



การเขียนเศษส่วน เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มที่  $b \neq 0$  สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของทศนิยมได้ โดยทั่วไปจะใช้วิธีการนำตัวเศษ เป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยตัวส่วน ผลหารที่ได้ อยู่ในรูปทศนิยม โดยหัวข้อนี้

จะพิจารณาเฉพาะเศษส่วนที่เมื่อเปลี่ยนเป็นทศนิยมแล้วอยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้คือ

1. ทศนิยมซ้ำศูนย์ (terminating decimal)
2. ทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ซ้ำศูนย์ (repeating decimal)

### ตัวอย่าง

#### ทศนิยมซ้ำศูนย์ (terminating decimal)

ซึ่งไม่นิยมเขียนตัวศูนย์ซ้ำ เช่น

1.42000... เขียนแทนด้วย 1.42

5.3000... เขียนแทนด้วย 5.3

0.92000... เขียนแทนด้วย 0.92

27.6000... เขียนแทนด้วย 27.6

4.83000... เขียนแทนด้วย 4.83

#### การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ซ้ำศูนย์

$\frac{1}{3} = 0.333...$  เขียนแทนด้วย  $0.\dot{3}$  อ่านว่า ศูนย์จุดสาม สามซ้ำ

$\frac{7}{15} = 0.4666...$  เขียนแทนด้วย  $0.4\dot{6}$  อ่านว่า ศูนย์จุดสี่หก หกซ้ำ

$\frac{9}{37} = 0.243243...$  เขียนแทนด้วย  $0.\dot{2}4\dot{3}$

อ่านว่า ศูนย์จุดสองสี่สาม สองสี่สามซ้ำ

## ตัวอย่างการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ



ตัวอย่างที่ 1  $\frac{25}{9} = 2.777\dots$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2.777\dots \\ 9 \overline{)25.000} \\ \underline{18} \phantom{00} \\ 70 \phantom{0} \\ \underline{63} \phantom{0} \\ 70 \phantom{0} \\ \underline{63} \phantom{0} \\ 70 \phantom{0} \\ \underline{63} \phantom{0} \\ 7 \phantom{0} \\ \vdots \end{array}$$

ดังนั้น  $\frac{25}{9} = 2.777\dots$  หรือ  $2.\dot{7}$

ตัวอย่างที่ 2  $\frac{16}{45} = 0.3555\dots$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.3555\dots \\ 45 \overline{)16.0} \\ \underline{135} \phantom{0} \\ 250 \phantom{0} \\ \underline{225} \phantom{0} \\ 250 \phantom{0} \\ \underline{225} \phantom{0} \\ 250 \phantom{0} \\ \underline{225} \phantom{0} \\ 25 \phantom{0} \\ \vdots \end{array}$$

ดังนั้น  $\frac{16}{45} = 0.3555\dots$  หรือ  $0.3\dot{5}$

0.35

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 1.7272\dots \\
 99 \overline{) 171.000} \\
 \underline{99} \phantom{00} \\
 720 \phantom{0} \\
 \underline{693} \phantom{0} \\
 270 \phantom{0} \\
 \underline{198} \phantom{0} \\
 720 \phantom{0} \\
 \underline{693} \phantom{0} \\
 27 \\
 \vdots
 \end{array}$$

ดังนั้น  $\frac{171}{99} = 1.7272\dots$  หรือ  $1.\overline{72}$

ตัวอย่างที่ 4  $\frac{9}{37} = 0.243243\dots$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 0.243243\dots \\
 37 \overline{) 9.0} \\
 \underline{74} \phantom{0} \\
 160 \phantom{0} \\
 \underline{148} \phantom{0} \\
 120 \phantom{0} \\
 \underline{111} \phantom{0} \\
 90 \phantom{0} \\
 \underline{74} \phantom{0} \\
 160 \phantom{0} \\
 \underline{148} \phantom{0} \\
 120 \phantom{0} \\
 \underline{111} \phantom{0} \\
 90 \\
 \vdots
 \end{array}$$



ดังนั้น  $\frac{9}{37} = 0.243243\dots$  หรือ  $0.\dot{2}4\dot{3}$

## แบบฝึกทักษะที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

1.  $\frac{7}{9} = \dots\dots\dots$

2.  $\frac{5}{11} = \dots\dots\dots$

3.  $-\frac{59}{90} = \dots\dots\dots$

4.  $\frac{2}{11} = \dots\dots\dots$

5.  $\frac{71}{90} = \dots\dots\dots$

6.  $-\frac{13}{9} = \dots\dots\dots$

7.  $-\frac{6}{11} = \dots\dots\dots$

8.  $\frac{111}{90} = \dots\dots\dots$

9.  $-\frac{109}{99} = \dots\dots\dots$

10.  $\frac{28}{111} = \dots\dots\dots$

เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 2

ตอบได้ถูกต้อง

ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ

ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน





## แบบทดสอบหลังเรียน



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
จำนวน 10 ข้อ

**คำชี้แจง** ข้อสอบมีจำนวน 10 ข้อ ชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก  
นักเรียนอ่านโจทย์แล้วตอบคำถามโดยเลือกคำตอบถูกต้องที่สุดเพียง  
คำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

- จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 1.23456789...
  - 4.545454...
  - 7.3201...
  - 0.232232223...
- จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ **ไม่**เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.65
  - 0.4141...
  - 0.4567...
  - 0.7
- ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
  - 1.5888... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.234234... ไม่เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 71.717171 ไม่เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 0.2627 ... เป็นทศนิยมซ้ำ
- ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่**ถูกต้อง
  - 2.3454545... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 3.91777777... เป็นทศนิยมซ้ำ
  - 8.8128123... เป็นทศนิยมซ้ำ



ง. 0.405405... เป็นทศนิยมซ้ำ

5. เขียน  $\frac{23}{25}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.33

ข. 0.66

ค. 0.92

ง. 0.03

6. เขียน  $\frac{4}{33}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.1262626...

ข. 0.12121212...

ค. 0.327327327...

ง. 0.126

7. เขียน  $-\frac{89}{90}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. - 9.666...

ข. - 9.8

ค. - 9.888...

ง. - 9.6

8. เขียน  $\frac{244}{99}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก.  $2.\dot{3}\dot{1}$

ข.  $2.\dot{9}\dot{7}$

ค.  $2.\dot{4}$

ง.  $2.\dot{4}\dot{6}$



9. เขียน  $\frac{128}{72}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก.  $1.\dot{4}\dot{7}$

ข.  $1.2\dot{7}$

ค.  $1.\dot{7}$

ง.  $1.\dot{8}\dot{1}$

10. เขียน  $-\frac{202}{333}$  ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. - 0.606606606...

ข. - 0.505050505...

ค. - 0.502502502...

ง. - 0.5101010...



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

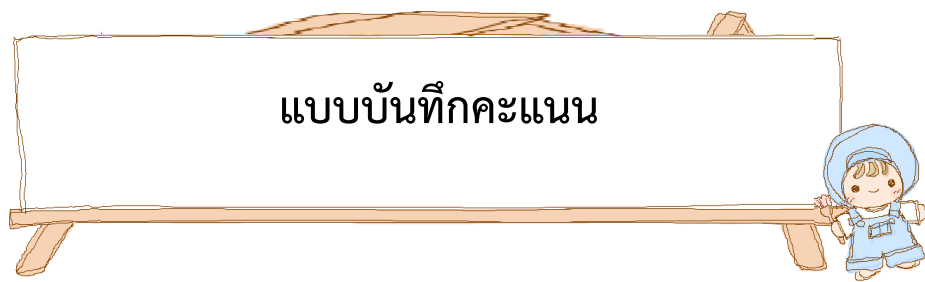


ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	





### ประเมินผลการทำแบบทดสอบ

ประเมินผล	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ก่อนเรียน	10	
หลังเรียน	10	

### ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม

ประเมินผล	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบฝึกทักษะที่ 1	10	
แบบฝึกทักษะที่ 2	10	
รวมคะแนน	20	



## บรรณานุกรม

- ยุพิน พิพิธกุล และ สิริพร ทิพย์คง. (2548). แบบฝึกทักษะพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงงาม คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
- สิริพร ทิพย์คง. (2549). แบบฝึกทักษะการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.





# ภาคผนวก



# เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



- 1. ค.
- 2. ง.
- 3. ข.
- 4. ง.
- 5. ง.
- 6. ค.
- 7. ง.
- 8. ก.
- 9. ง.
- 10. ข.





## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1



$$1. \frac{6}{1000} = 0.006$$

$$2. \frac{3}{40} = 0.075$$

$$3. -\frac{17}{20} = -0.85$$

$$4. \frac{30}{16} = 1.875$$

$$5. \frac{21}{8} = 2.625$$

$$6. \frac{31}{4} = 7.75$$

$$7. -\frac{18}{15} = -1.2$$

$$8. \frac{9}{125} = 0.072$$

$$9. -\frac{2}{3} = -0.666\dots$$

$$10. \frac{10}{9} = 1.111\dots$$

## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2



$$1. \frac{7}{9} = 0.\dot{7}$$

$$2. \frac{5}{11} = 0.\dot{4}\dot{5}$$

$$3. -\frac{59}{90} = -0.6\dot{5}$$

$$4. \frac{2}{11} = 0.\dot{1}\dot{8}$$

$$5. \frac{71}{90} = 0.7\dot{8}$$

$$6. -\frac{13}{9} = -1.\dot{4}$$

$$7. -\frac{6}{11} = 0.\dot{5}\dot{4}$$

$$8. \frac{111}{90} = 1.2\dot{3}$$

$$9. -\frac{109}{99} = -1.\dot{1}\dot{0}$$

$$10. \frac{28}{111} = 0.2\dot{5}\dot{2}$$



## เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



1. ข.
2. ค.
3. ก.
4. ค.
5. ค.
6. ข.
7. ค.
8. ง.
9. ค.
10. ก.

