

## คำชี้แจงสำหรับใช้งานชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 22102 ทั้งหมดแบ่งออกเป็น 7 ชุด โดยแต่ละชุดมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

- 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
- 1.2 สารสำคัญ
- 1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมกระดานคำตอบ
- 1.5 ใบความรู้
- 1.6 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 1.7 แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมกระดานคำตอบ
- 1.8 เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 1.9 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้คู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค 22102 โดยใช้แบบฝึกทักษะเล่มนี้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ชั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

4. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้ในการฝึกฝนผู้เรียนในคาบเรียนเท่านั้น

## คำชี้แจงสำหรับครู

เมื่อคุณครูเลือกที่จะนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์อย่างละเอียด และรอบคอบพร้อมทำความเข้าใจเนื้อหาพร้อมลงมือปฏิบัติก่อนจะนำไปให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ
2. เตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่สอน
3. เตรียมเครื่องมือวัดผลและประเมินผล เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. บริหารจัดการเรื่องเวลาในการทำแบบฝึกทักษะให้เหมาะสมตามสภาพนักเรียน
5. ครูชี้แจงการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ให้นักเรียนทราบก่อนลงมือปฏิบัติ
6. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 2 ชั่วโมงดังนี้

ชั่วโมงที่	เครื่องมือที่ใช้
1	แบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมกระดาษคำตอบ ใบความรู้ที่ 1.1 แบบฝึกทักษะที่ 1.1
2	ใบความรู้ที่ 1.2 แบบฝึกทักษะที่ 1.2-1.3 แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมกระดาษคำตอบ แบบบันทึกคะแนนหลังเรียนและแบบฝึกทักษะที่ 1.2-1.3

7. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงมากน้อยเพียงใด
8. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้แล้วทำแบบฝึกทักษะ ขณะนี้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ ให้ครูสังเกตความตั้งใจ ความสนใจ ดูแล กระตุ้นและให้คำแนะนำนักเรียน เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจหรือมีข้อซักถาม
9. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนมากน้อยเพียงใด นักเรียนต้องทำถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไปของจำนวนคะแนนทั้งหมดของแบบฝึกทักษะแต่ละตอน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
10. ครูตรวจคะแนนและบันทึกผลลงในแบบเก็บคะแนนการทำแบบฝึกทักษะจากชุดแบบฝึกทักษะเล่มนี้
11. ครูแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบและชมเชยผู้เรียนพร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม
12. หากมีนักเรียนคนใดทำแบบฝึกทักษะไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คุณครูควรจัดซ่อมเสริมและให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะใหม่อีกครั้ง

## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง เล่มนี้ ใช้ประกอบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีราชา โดยมีขั้นตอนการเรียน ดังนี้

### ศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่องการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง
2. นักเรียนรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคล
3. นักเรียนฟัง-อ่านคำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ ก่อนลงมือปฏิบัติ
4. นักเรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน
5. นักเรียนศึกษาเนื้อหา ทำความเข้าใจตั้งแต่หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายตามลำดับอย่าข้ามขั้นตอน โดยนักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่เปิดเฉลยก่อน ตั้งใจในการทำแบบฝึกและตรงต่อเวลาเสมอ
6. ส่งผลการสอบก่อนเรียน และแบบฝึกทักษะ เพื่อให้ครูตรวจและบันทึกผลคะแนน
7. นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะแต่ละตอนให้ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
8. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะครบทั้ง 3 แบบฝึกหัด แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยความตั้งใจและซื่อสัตย์
9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกคะแนนเต็ม 10 คะแนน ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า 8 คะแนนให้กลับไปศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ใหม่อีกครั้ง
10. รับฟังการบอกคะแนน คำชมเชย และคำแนะนำเพิ่มเติมจากครู
11. หากนักเรียนคนใดทำแบบฝึกทักษะไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนควรเสียสละเวลามาเรียนซ่อมเสริมกับคุณครูประจำวิชา แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะใหม่อีกครั้ง
12. นักเรียนที่มีข้อสงสัยในการทำแบบฝึกทักษะ สามารถสอบถามคุณครูได้หลังจากที่คุณครูดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนหน้าชั้นเรียนเสร็จแล้ว

## บทบาทของนักเรียน

**ครูต้องแจ้งให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน ดังต่อไปนี้**

1. นักเรียนต้องอ่านคำสั่งและปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง
2. นักเรียนต้องพยายามทำกิจกรรมต่างๆ จนสุดความสามารถ
3. นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ไม่ชวนเพื่อนพูดคุยออกนอกเรื่อง
4. หลังจากปฏิบัติกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะต้องจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้นเข้าที่ให้

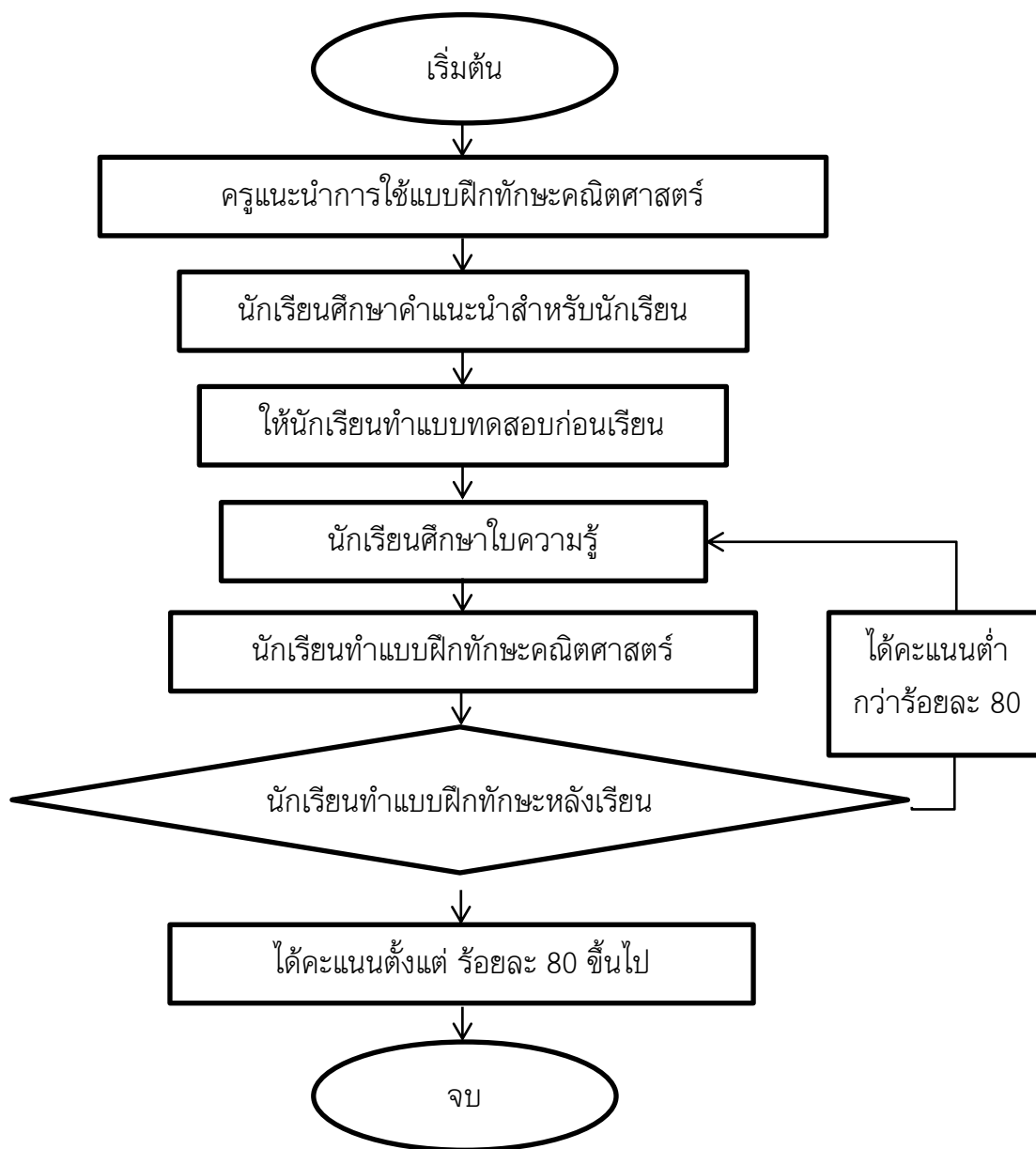
เรียบร้อย

5. เนื่องจากมีเวลาจำกัด นักเรียนต้องตั้งใจทำกิจกรรมให้เสร็จอย่างรวดเร็วภายใน

คาบเรียน

6. นักเรียนต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์อย่างระมัดระวัง

## แผนภูมิการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



## สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

### สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

- เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน (ค 1.1 ม.2/1)
- ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน (ค 6.1 ม.1-3/4)
- เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ม.1-3/5)

## สาระสำคัญ

เศษส่วนใด ๆ  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a$  เป็นจำนวนเต็มและ  $b$  เป็นจำนวนเต็มที่ไม่เท่ากับศูนย์ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้ โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ทศนิยมซ้ำแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

- ทศนิยมซ้ำศูนย์ เช่น

0.1	=	0.1000...	=	0.10	เป็นทศนิยมซ้ำศูนย์
1.23	=	1.23000...	=	1.230	เป็นทศนิยมซ้ำศูนย์
-5.78	=	-5.78900...	=	-5.7890	เป็นทศนิยมซ้ำศูนย์

- ทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์

0.111...	=	0.1	เป็นทศนิยมซ้ำหนึ่ง
5.232323...	=	5.23	เป็นทศนิยมซ้ำสองสาม
-5.156666...	=	5.156	เป็นทศนิยมซ้ำหก

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1.ด้านความรู้ (K): นักเรียนสามารถ

1. บอกได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้ เป็นทศนิยมซ้ำหรือไม่
2. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้

### 2.ด้านทักษะ/กระบวนการ (P): นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
2. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
3. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

### 3.ด้านคุณลักษณะ (A): นักเรียนมีความ

1. ซื่อสัตย์สุจริต
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### 4.ด้านสมรรถนะของผู้เรียน (C): นักเรียนมีความสามารถใน

1. การสื่อสาร
2. การคิด
3. การแก้ปัญหา
4. การใช้ทักษะชีวิต