

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้

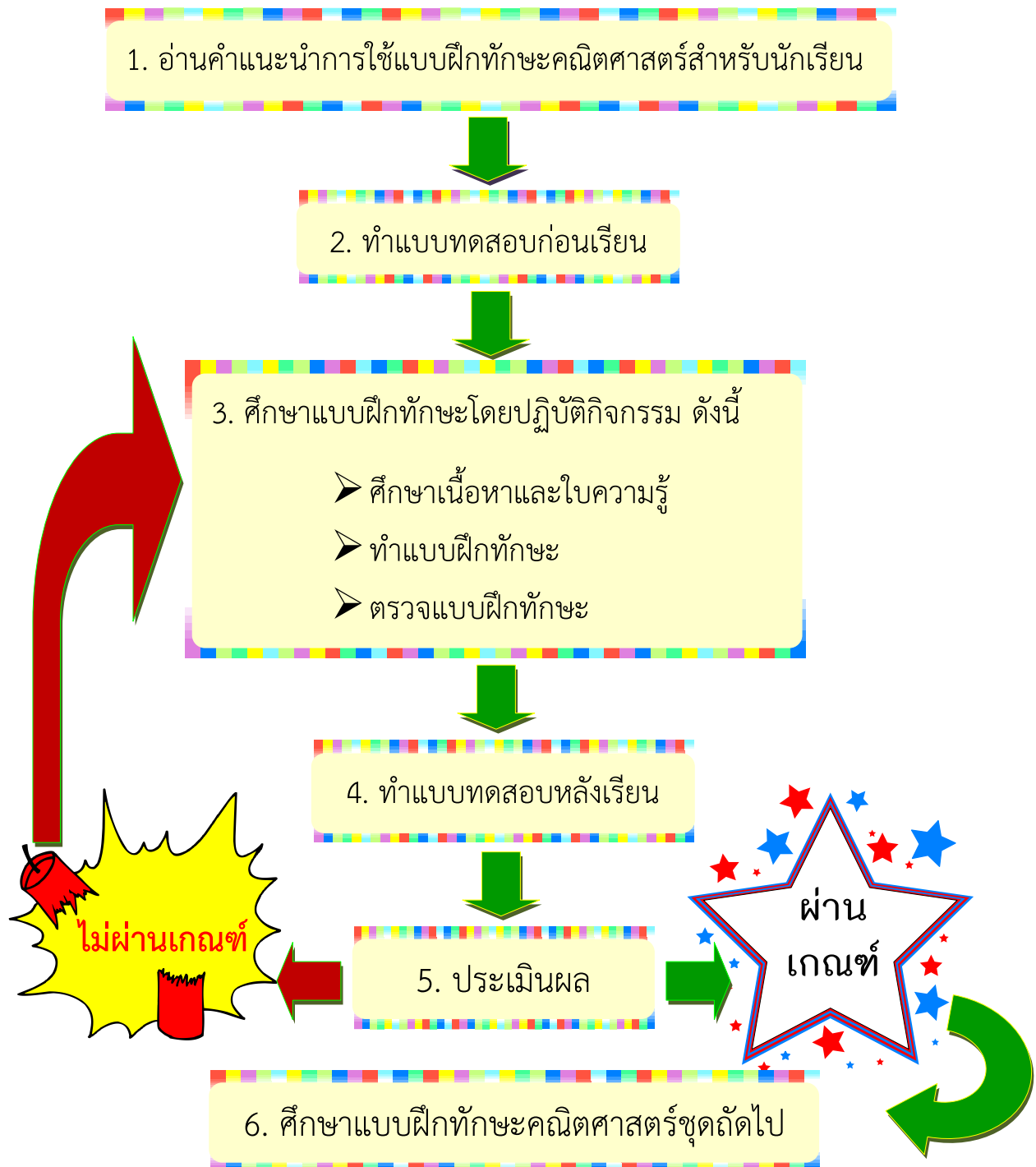
1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะและอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบ พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกชุดก่อนที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอน
2. ครูต้องเตรียมแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. ครูเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผลเพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนวิธีการสอนและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์อย่างชัดเจน
5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
6. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้
7. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะและเปลี่ยนกันตรวจตามที่เฉลยไว้ในภาคผนวก
8. ครูสังเกตความตั้งใจของนักเรียน ความสนใจในบทเรียน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ถ้ากลุ่มใดมีปัญหาจะได้ทำการช่วยเหลือได้ทันที
9. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน
10. ครูตรวจผลงานนักเรียนจากแบบฝึกทักษะแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วประเมินผล

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ นักเรียนควรปฏิบัติ ดังนี้

1. นักเรียนอ่านคำชี้แจงและคำแนะนำในการทำแบบฝึกทักษะให้เข้าใจก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง
2. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ เพื่อให้ทราบเมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนจะมีความเข้าใจในเรื่องใดบ้าง
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
4. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในใบความรู้ให้เข้าใจแล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะ ตามลำดับเมื่อนักเรียนมีปัญหาหรือทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้กลับไปอ่านสาระการเรียนรู้หรือศึกษาตัวอย่างอีกครั้ง หรือปรึกษาครูผู้สอน
5. นักเรียนห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
6. นักเรียนตรวจแบบฝึกทักษะตามเฉลยแล้วบันทึกคะแนนที่ได้ จากนั้นร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและอภิปรายเพิ่มเติม
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเอง หลังจากศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุดจบแล้ว
8. ครูตรวจให้คะแนนตามเฉลย ถ้าทำได้ถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
9. นักเรียนสรุปผลการเรียน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
10. การศึกษาแบบฝึกทักษะชุดนี้จะไม่บรรลุผลสำเร็จ ถ้านักเรียนขาดความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะ

ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



กิจกรรมชุดที่ 1

เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวน
ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ม. 2/1 : เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน
และจำนวนอตรรกยะ

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 : มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยง
ความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ
และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ม. 2/1 : ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม. 2/2 : ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ม. 2/3 : ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม. 2/4 : ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (Knowledge) นักเรียนสามารถ :
 - 1.1 เขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้
 - 1.2 เขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้
2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process) นักเรียนสามารถ :
 - 2.1 แก้ปัญหา
 - 2.2 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ
 - 2.3 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
3. ด้านคุณลักษณะ (Attitude) นักเรียนมี :
 - 3.1 วินัย
 - 3.2 ความใฝ่เรียนรู้
 - 3.3 ความมุ่งมั่นในการทำงาน



สาระการเรียนรู้

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ สามารถเขียนได้โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ซึ่งทศนิยมซ้ำแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือทศนิยมซ้ำศูนย์และทศนิยมที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์

การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน

สามารถจัดได้สองกลุ่ม คือการเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน และการเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

สื่อประกอบแบบฝึกทักษะ

ใบความรู้ที่ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

แบบฝึกทักษะที่ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

การประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. แบบฝึกทักษะที่ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. แบบสังเกตการทำงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22102
ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ



แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
คำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. $-\frac{2}{11}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. -0.18 ข. $-0.1\dot{8}$
ค. $-0.\dot{1}8$ ง. -0.1818
2. $\frac{12}{16}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. $0.75000\dots$ หรือ 0.75
ข. $0.7555\dots$ หรือ 0.75
ค. $0.7555\dots$ หรือ $0.7\dot{5}$
ง. $0.757575\dots$ หรือ $0.\dot{7}\dot{5}$
3. เขียน $\frac{22}{9}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำดังข้อใดต่อไปนี้
ก. $2.4000\dots$ หรือ 2.4
ข. $2.4000\dots$ หรือ $2.\dot{4}$
ค. $2.444\dots$ หรือ 2.4
ง. $2.444\dots$ หรือ $2.\dot{4}$
4. เขียน $\frac{41}{45}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมคือจำนวนใด
ก. $0.91000\dots$ หรือ 0.91
ข. $0.9111\dots$ หรือ $0.9\dot{1}$
ค. $0.9111\dots$ หรือ $0.\dot{9}\dot{1}$
ง. $0.919191\dots$ หรือ $0.\dot{9}\dot{1}$

5. เขียน $-\frac{24}{111}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้ดังข้อใด

- ก. -0.216 ข. $-0.21\dot{6}$
ค. $-0.2\dot{1}\dot{6}$ ง. $-0.\dot{2}1\dot{6}$

6. 0.75 เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ไม่ตรงกับข้อใด

- ก. $\frac{12}{16}$ ข. $\frac{39}{52}$
ค. $\frac{51}{68}$ ง. $\frac{66}{84}$

7. $0.5\dot{8}\dot{2}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

- ก. $\frac{577}{900}$ ข. $\frac{577}{990}$
ค. $\frac{582}{900}$ ง. $\frac{582}{990}$

8. $0.\dot{1}2\dot{4}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

- ก. $\frac{124}{900}$ ข. $\frac{124}{990}$
ค. $\frac{124}{999}$ ง. $\frac{124}{1000}$

9. $0.9\dot{5}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

- ก. $\frac{86}{90}$ ข. $\frac{86}{99}$
ค. $\frac{95}{90}$ ง. $\frac{95}{100}$

10. ข้อใดถูกต้อง

- ก. $0.423 = \frac{423}{990}$ ข. $0.42\dot{3} = \frac{423}{990}$
ค. $0.4\dot{2}\dot{3} = \frac{423}{990}$ ง. $0.\dot{4}2\dot{3} = \frac{423}{990}$

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....



ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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



ใบความรู้ที่ 1.1

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

การเขียนเศษส่วนใด ๆ $\frac{a}{b}$ เมื่อ a เป็นจำนวนเต็ม และ b เป็นจำนวนเต็ม
ที่ไม่เท่ากับศูนย์ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้ โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ
ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

1. จงเขียน $\frac{7}{4}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 1.75 \\ 4 \overline{) 7.00} \\ \underline{4} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

ตอบ $\frac{7}{4} = 1.75$ หรือ $1.75000\dots$



2. จงเขียน $-\frac{11}{3}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3.66... \\ 3 \overline{) 11.00} \\ \underline{9} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array}$$

ตอบ $-\frac{11}{3} = -3.666\dots$ หรือ $-3.\dot{6}$

แบบฝึกทักษะที่
1.1

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

คำชี้แจง จงแสดงวิธีเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

1. จงเขียน $\frac{3}{2}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. จงเขียน $-\frac{11}{9}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. จงเขียน $\frac{23}{5}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. จงเขียน $\frac{7}{45}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. จงเขียน $-\frac{18}{11}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. จงเขียน $\frac{12}{33}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. จงเขียน $-\frac{254}{100}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. จงเขียน $\frac{14}{99}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. จงเขียน $\frac{67}{55}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....

10. จงเขียน $\frac{5}{37}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ.....



ใบความรู้ที่ 1.2

ทศนิยมซ้ำ

ทศนิยมซ้ำ สามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือ ทศนิยมซ้ำศูนย์และทศนิยมที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ ดังนี้

1. ทศนิยมซ้ำศูนย์ ในกลุ่มนี้ไม่นิยมเขียนตัวซ้ำศูนย์ เช่น

0.8000...	เขียนเป็น	0.8
0.06000...	เขียนเป็น	0.06
—1.2000...	เขียนเป็น	—1.2
43.34000...	เขียนเป็น	43.34
7.853000...	เขียนเป็น	7.853

2. ทศนิยมที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ เป็นทศนิยมที่มีตัวเลขหลังจุดทศนิยมอย่างน้อยหนึ่งตัวซ้ำกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะเขียนตัวเลขชุดที่ซ้ำกันเพียงครั้งเดียว แล้วใส่จุดไว้ด้านบนตัวเลขชุดที่ซ้ำกัน แต่ถ้ามีตัวเลขชุดที่ซ้ำกันตั้งแต่สามตัวขึ้นไปจะใส่จุดไว้ด้านบนตัวเลขตัวแรกกับตัวสุดท้ายของตัวเลขชุดที่ซ้ำกันเท่านั้น เช่น

0.222...	เขียนเป็น	0.2̇
—0.454545...	เขียนเป็น	—0.4̇5̇
7.316316316...	เขียนเป็น	7.3̇1̇6̇
5.431743174317...	เขียนเป็น	5.4̇3̇1̇7̇
—1.98333...	เขียนเป็น	—1.983̇
51.3212121...	เขียนเป็น	51.32̇1̇
2.98105105105...	เขียนเป็น	2.98105̇

แบบฝึกทักษะที่
1.2

ทศนิยมซ้ำ

คำชี้แจง จงเปลี่ยนรูปและบอกกลุ่มของทศนิยมซ้ำ

ตัวอย่าง

9.24000... เขียนเป็น $9.2\overline{4}$ เป็นทศนิยมซ้ำศูนย์
0.868686... เขียนเป็น $0.\overline{86}$ เป็นทศนิยมที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์

1. 1.777... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
2. - 25.52000... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
3. - 14.58111... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
4. 56.424242... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
5. 0.428000... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
6. - 31.0191919... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
7. 1.121121121... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
8. 0.0004000... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
9. 4.1553553553... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....
10. 0.321141414... เขียนเป็น.....เป็นทศนิยม.....

ใบความรู้ที่ 1.3

การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน สามารถจัดได้สองกลุ่ม คือ การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน และการเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน ดังนี้

1. การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน เช่น

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

$$-7.4 = -\frac{74}{10}$$

$$0.18 = \frac{18}{100}$$

$$-2.01 = -\frac{201}{100}$$

$$0.009 = \frac{9}{1000}$$

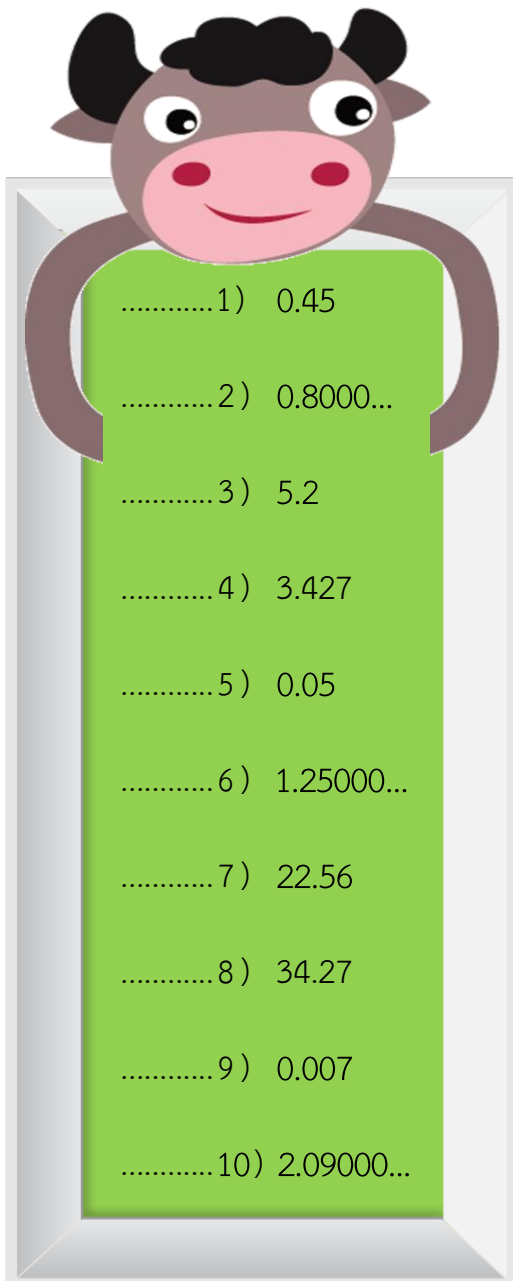
$$11.426 = \frac{11426}{1000}$$

$$0.5214 = \frac{5214}{10000}$$

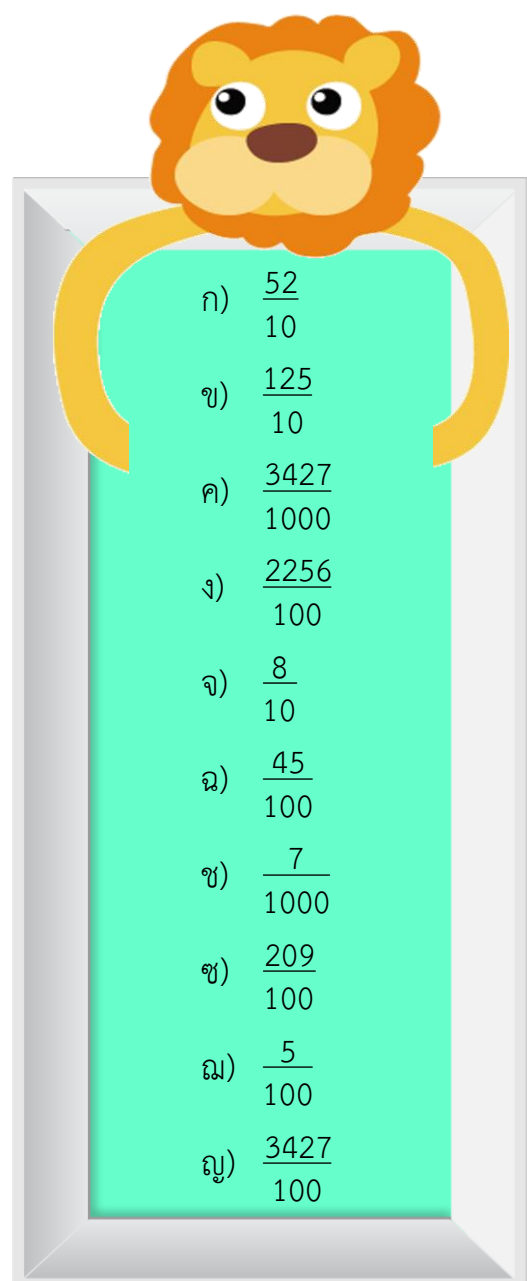
แบบฝึกทักษะที่
1.3

การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

คำชี้แจง จงเติมตัวอักษรที่กำหนดให้หน้าข้อที่มีค่าเท่ากัน



.....1) 0.45
.....2) 0.8000...
.....3) 5.2
.....4) 3.427
.....5) 0.05
.....6) 1.25000...
.....7) 22.56
.....8) 34.27
.....9) 0.007
.....10) 2.09000...



ก) $\frac{52}{10}$
ข) $\frac{125}{10}$
ค) $\frac{3427}{1000}$
ง) $\frac{2256}{100}$
จ) $\frac{8}{10}$
ฉ) $\frac{45}{100}$
ช) $\frac{7}{1000}$
ซ) $\frac{209}{100}$
ฌ) $\frac{5}{100}$
ญ) $\frac{3427}{100}$

ใบความรู้ที่ 1.4

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน อาจเขียนได้ดัง
ตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

1. จงเขียน $0.\dot{3}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{3}$

$$\text{ดังนั้น } N = 0.333... \text{ ----- ①}$$

$$\text{①} \times 10 ;$$

$$\text{จะได้ } 10N = 10 \times 0.333...$$

$$\text{หรือ } 10N = 3.333... \text{ ----- ②}$$

$$\text{②} - \text{①} ;$$

$$\text{จะได้ } 10N - N = (3.333...) - (0.333...)$$

$$9N = 3$$

$$\text{ดังนั้น } N = \frac{3}{9}$$

$$\text{นั่นคือ } 0.\dot{3} = \frac{3}{9} \text{ หรือ } \frac{1}{3}$$

$$\text{ตอบ } \frac{1}{3}$$

ตัวอย่าง

2. จงเขียน $0.\dot{4}\dot{8}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{4}\dot{8}$

ดังนั้น $N = 0.484848... \text{ ----- ①}$

① $\times 100$;

จะได้ $100N = 100 \times 0.484848...$

หรือ $100N = 48.484848... \text{ ----- ②}$

② $\square$ ① ;

จะได้ $100N - N = (48.484848...) - (0.484848...)$

$$99N = 48$$

ดังนั้น $N = \frac{48}{99}$

นั่นคือ $0.\dot{4}\dot{8} = \frac{48}{99}$ หรือ $\frac{16}{33}$

ตอบ $\frac{16}{33}$

ตัวอย่าง

3. จงเขียน $0.\dot{1}0\dot{5}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{1}0\dot{5}$

ดังนั้น $N = 0.105105105... \quad \text{-----} \textcircled{1}$

$\textcircled{1} \times 1,000$;

จะได้ $1,000 N = 1000 \times 0.105105105...$

หรือ $1,000 N = 105.105105105... \quad \text{-----} \textcircled{2}$

$\textcircled{2} - \textcircled{1}$;

จะได้ $1,000 N - N = (105.105105105...) - (0.105105105...)$

$$999 N = 105$$

ดังนั้น $N = \frac{105}{999}$

นั่นคือ $0.\dot{1}0\dot{5} = \frac{105}{999}$ หรือ $\frac{35}{333}$

ตอบ $\frac{35}{333}$

ตัวอย่าง

4. จงเขียน $0.1\dot{5}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.1\dot{5}$
ดังนั้น $N = 0.1555\ldots$ ----- ①

① $\times 100$;

จะได้ $100N = 100 \times 0.1555\ldots$

หรือ $100N = 15.555\ldots$ ----- ②

① $\times 10$;

จะได้ $10N = 10 \times 0.1555\ldots$

หรือ $10N = 1.555\ldots$ ----- ③

② $-$ ③ ;

จะได้ $100N - 10N = (15.555\ldots) - (1.555\ldots)$

$$90N = 14$$

ดังนั้น $N = \frac{14}{90}$

นั่นคือ $0.1\dot{5} = \frac{14}{90}$ หรือ $\frac{7}{45}$

ตอบ $\frac{7}{45}$

ตัวอย่าง

5. จงเขียน $0.2\bar{1}4$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.2\bar{1}4$

ดังนั้น $N = 0.2141414... \text{ ----- ①}$

① $\times 1,000$;

จะได้ $1,000 N = 1000 \times 0.2141414...$

หรือ $1,000 N = 214.141414... \text{ ----- ②}$

① $\times 10$;

จะได้ $10 N = 10 \times 0.2141414...$

หรือ $10 N = 2.141414... \text{ ----- ③}$

② $-$ ③ ;

จะได้ $1,000 N - 10 N = (214.141414...) - (2.141414...)$

$$990 N = 212$$

ดังนั้น $N = \frac{212}{990}$

นั่นคือ $0.2\bar{1}4 = \frac{212}{990}$ หรือ $\frac{106}{495}$

ตอบ $\frac{106}{495}$

ตัวอย่าง

6. จงเขียน $0.28\dot{6}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.28\dot{6}$
ดังนั้น $N = 0.28666... \quad \text{-----} \quad ①$
 $① \times 1,000 ;$
จะได้ $1,000 N = 1,000 \times 0.28666...$
หรือ $1,000 N = 286.666... \quad \text{-----} \quad ②$
 $① \times 100 ;$
จะได้ $100 N = 100 \times 0.28666...$
หรือ $100 N = 28.666... \quad \text{-----} \quad ③$
 $② - ③ ;$
จะได้ $1,000 N - 100 N = (286.666...) - (28.666...)$
 $900 N = 258$
ดังนั้น $N = \frac{258}{900}$
นั่นคือ $0.28\dot{6} = \frac{258}{900}$ หรือ $\frac{43}{150}$
ตอบ $\frac{43}{150}$

แบบฝึกทักษะที่ 1.4

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน 1

คำชี้แจง จงแสดงวิธีเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. จงเขียน $0.\bar{9}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเขียน $0.\bar{2}7$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงเขียน $0.\dot{3}5\dot{4}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

4. จงเขียน $0.1\dot{2}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

5. จงเขียน $0.24\bar{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

6. จงเขียน $0.15\bar{9}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

7. จงเขียน $0.1\overline{32}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. จงเขียน $0.80\overline{4}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. จงเขียน $0.\dot{0}\dot{2}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.

10. จงเขียน 0.005 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ.

ข้อสังเกต



การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน สามารถทำได้ด้วยวิธีการที่รวดเร็วขึ้น โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มดังนี้

1. ถ้าหลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขชุดที่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบทั้งหมด เมื่อเขียนในรูปเศษส่วน **ตัวเศษ** คือตัวเลขชุดที่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบ **ตัวส่วน** จะเป็นเลข 9 มีจำนวนเท่ากับจำนวนตัวเลขชุดที่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบ เช่น

$$\begin{aligned}0.\dot{3} &= \frac{3}{9} \quad \text{หรือ} \quad \frac{1}{3} \\0.\dot{4}\dot{8} &= \frac{48}{99} \quad \text{หรือ} \quad \frac{16}{33} \\0.\dot{1}0\dot{5} &= \frac{105}{999} \quad \text{หรือ} \quad \frac{35}{333}\end{aligned}$$

2. ถ้าหลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขชุดที่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบทั้งหมด เมื่อเขียนในรูปเศษส่วน **ตัวเศษ** คือผลต่างของตัวเลขทั้งหมดที่อยู่ข้างหลังจุดทศนิยมลบด้วยตัวเลขที่ไม่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบ **ตัวส่วน** ประกอบด้วย 9 กับ 0 ซึ่งจำนวนของ 9 มีจำนวนเท่ากับจำนวนเลขโดดที่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบ และจำนวนของ 0 มีจำนวนเท่ากับจำนวนเลขโดดที่ไม่ซ้ำกันอย่างเป็นระบบ เช่น

$$\begin{aligned}0.1\dot{5} &= \frac{15-1}{90} \quad \text{หรือ} \quad \frac{14}{90} \quad \text{หรือ} \quad \frac{7}{45} \\0.21\dot{4} &= \frac{214-2}{990} \quad \text{หรือ} \quad \frac{212}{990} \quad \text{หรือ} \quad \frac{106}{495} \\0.28\dot{6} &= \frac{286-28}{900} \quad \text{หรือ} \quad \frac{258}{900} \quad \text{หรือ} \quad \frac{43}{150}\end{aligned}$$

แบบฝึกทักษะที่
1.5

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
ให้อยู่ในรูปเศษส่วน 2

คำชี้แจง จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

- ① ➤ $0.\dot{4}$ =
- ② ➤ $0.2\dot{9}$ =
- ③ ➤ $0.\dot{3}2\dot{8}$ =
- ④ ➤ $0.31\dot{4}$ =
- ⑤ ➤ $0.6\dot{2}\dot{1}$ =
- ⑥ ➤ $0.8\dot{3}$ =
- ⑦ ➤ $0.5\dot{2}$ =
- ⑧ ➤ $0.10\dot{6}$ =
- ⑨ ➤ $0.05\dot{7}$ =
- ⑩ ➤ $0.\dot{0}0\dot{8}$ =

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค22102

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน



ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดถูกต้อง

ก. $0.423 = \frac{423}{990}$

ข. $0.42\dot{3} = \frac{423}{990}$

ค. $0.4\dot{2}3 = \frac{423}{990}$

ง. $0.\dot{4}23 = \frac{423}{990}$

2. 0.75 เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ไม่ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{12}{16}$

ข. $\frac{39}{52}$

ค. $\frac{51}{68}$

ง. $\frac{66}{84}$

3. เขียน $\frac{41}{45}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมคือจำนวนใด

ก. 0.91000... หรือ 0.91

ข. 0.9111... หรือ $0.9\dot{1}$

ค. 0.9111... หรือ $0.\dot{9}1$

ง. 0.919191... หรือ $0.\dot{9}\dot{1}$

4. เขียน $\frac{22}{9}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำดังข้อใดต่อไปนี้

ก. 2.4000... หรือ 2.4

ข. 2.4000... หรือ $2.\dot{4}$

ค. 2.444... หรือ 2.4

ง. 2.444... หรือ $2.\dot{4}$

5. $-\frac{2}{11}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -0.18

ข. $-0.1\dot{8}$

ค. $-0.\dot{1}8$

ง. -0.1818

6. เขียน $-\frac{24}{111}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้ดังข้อใด

ก. -0.216

ข. $-0.21\dot{6}$

ค. $-0.2\dot{1}6$

ง. $-0.\dot{2}1\dot{6}$

7. $0.9\dot{5}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{86}{90}$

ข. $\frac{86}{99}$

ค. $\frac{95}{90}$

ง. $\frac{95}{100}$

8. $\frac{12}{16}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $0.75000\dots$ หรือ 0.75

ข. $0.7555\dots$ หรือ 0.75

ค. $0.7555\dots$ หรือ $0.7\dot{5}$

ง. $0.757575\dots$ หรือ $0.\dot{7}\dot{5}$

9. $0.\dot{1}2\dot{4}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{124}{900}$

ข. $\frac{124}{990}$

ค. $\frac{124}{999}$

ง. $\frac{124}{1000}$

10. $0.5\dot{8}\dot{2}$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{577}{900}$

ข. $\frac{577}{990}$

ค. $\frac{582}{900}$

ง. $\frac{582}{990}$

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ



ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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





ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบทดสอบก่อนเรียน	10	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1.1	10	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1.2	10	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1.3	10	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1.4	10	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1.5	10	
รวมแบบฝึกทักษะ	50	
แบบทดสอบหลังเรียน	10	
รวมแบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบหลังเรียน	60	
ร้อยละ	100	

สรุปผลการเรียนรู้

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายอาคม กำลั้งเร่ง)

บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล. (2554). คู่มือ -เตรียมสอบคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 2 เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: ภูมิบัณฑิต.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2554). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: เจริญรัฐการพิมพ์.
- ธวัชชัย บุญเลิศ. (2550). ลุยโจทย์คลังข้อสอบคณิตศาสตร์ม.ต้น(ม.1-2-3). กรุงเทพมหานคร: SCIENCECENTER.
- นพพร แหยมแสง และทรงศักดิ์ ด้านพานิช. (2554). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2 ภาคเรียนที่ 2. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- เลิศ เกสรคำ. (2553). คู่สร้าง คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). หนังสือรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2558). หนังสือรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.



แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค22102

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนเต็ม 10 คะแนน



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

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

เฉลย

คำชี้แจง จงแสดงวิธีเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

1. จงเขียน $\frac{3}{2}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 2 \overline{) 3.0} \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{10} \end{array}$$

ตอบ $\frac{3}{2} = 1.5$

2. จงเขียน $-\frac{11}{9}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 1.22\ldots \\ 9 \overline{) 11.00} \\ \underline{9} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $-\frac{11}{9} = -1.222\ldots$ หรือ $-1.\dot{2}$

3. จงเขียน $\frac{23}{5}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 4.6 \\ 5 \overline{) 23.0} \\ \underline{20} \\ 30 \\ \underline{30} \end{array}$$

ตอบ $\frac{23}{5} = 4.6$

4. จงเขียน $\frac{7}{45}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.155\ldots \\ 45 \overline{) 7.000} \\ \underline{45} \\ 250 \\ \underline{225} \\ 250 \\ \underline{225} \\ 25 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $\frac{7}{45} = 0.1555\ldots$ หรือ $0.1\dot{5}$

5. จงเขียน $-\frac{18}{11}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.6363... \\ 11 \overline{) 18.0000} \\ \underline{11} \\ 70 \\ \underline{66} \\ 40 \\ \underline{33} \\ 70 \\ \underline{66} \\ 40 \\ \underline{33} \\ 7 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $-\frac{18}{11} = -1.6363... \text{ หรือ } -1.\dot{6}\dot{3}$

6. จงเขียน $\frac{12}{33}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.3636... \\ 33 \overline{) 12.0000} \\ \underline{99} \\ 210 \\ \underline{198} \\ 120 \\ \underline{99} \\ 210 \\ \underline{198} \\ 12 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $\frac{12}{33} = 0.3636... \text{ หรือ } 0.\dot{3}\dot{6}$

7. จงเขียน $-\frac{254}{100}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2.54 \\ 100 \overline{) 254.00} \\ \underline{200} \\ 540 \\ \underline{500} \\ 400 \\ \underline{400} \end{array}$$

ตอบ $-\frac{254}{100} = -2.54$

8. จงเขียน $\frac{14}{99}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.1414... \\ 99 \overline{) 14.0000} \\ \underline{99} \\ 410 \\ \underline{396} \\ 140 \\ \underline{99} \\ 410 \\ \underline{396} \\ 14 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $\frac{14}{99} = 0.1414... \text{ หรือ } 0.\dot{1}\dot{4}$

9. จงเขียน $\frac{67}{55}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 1.21818... \\ 55 \overline{) 67.00000} \\ \underline{55} \\ 120 \\ \underline{110} \\ 100 \\ \underline{55} \\ 450 \\ \underline{440} \\ 100 \\ \underline{55} \\ 450 \\ \underline{440} \\ 10 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $\frac{14}{99} = 0.1414... หรือ 0.\dot{1}\dot{4}$

10. จงเขียน $\frac{5}{37}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.135135... \\ 37 \overline{) 5.000000} \\ \underline{37} \\ 130 \\ \underline{111} \\ 190 \\ \underline{185} \\ 50 \\ \underline{37} \\ 130 \\ \underline{111} \\ 190 \\ \underline{185} \\ 5 \\ \vdots \end{array}$$

ตอบ $\frac{5}{37} = 0.135135... หรือ 0.\dot{1}\dot{3}\dot{5}$



แบบฝึกทักษะที่
1.2

ทศนิยมซ้ำ

เฉลย

คำชี้แจง จงเปลี่ยนรูปและบอกกลุ่มของทศนิยมซ้ำ

1. $1.777...$ เขียนเป็น $1.\dot{7}$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
2. $-25.52000...$ เขียนเป็น -25.52 เป็นทศนิยม ซ้ำศูนย์
3. $-14.58111...$ เขียนเป็น $-14.58\dot{1}$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
4. $56.424242...$ เขียนเป็น $56.\dot{4}2$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
5. $0.428000...$ เขียนเป็น 0.428 เป็นทศนิยม ซ้ำศูนย์
6. $-31.0191919...$ เขียนเป็น $-31.0\dot{1}9$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
7. $1.121121121...$ เขียนเป็น $1.\dot{1}2\dot{1}$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
8. $0.0004000...$ เขียนเป็น 0.0004 เป็นทศนิยม ซ้ำศูนย์
9. $4.1553553553...$ เขียนเป็น $4.1\dot{5}5\dot{3}$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์
10. $0.321141414...$ เขียนเป็น $0.321\dot{1}4$ เป็นทศนิยม ที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์

แบบฝึกทักษะที่
1.3

การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

เฉลย

คำชี้แจง จงเติมตัวอักษรที่กำหนดให้หน้าข้อที่มีค่าเท่ากัน

อ	1)	0.45	ก)	$\frac{52}{10}$
จ	2)	0.8000...	ข)	$\frac{125}{10}$
ก	3)	5.2	ค)	$\frac{3427}{1000}$
ค	4)	3.427	ง)	$\frac{2256}{100}$
ณ	5)	0.05	จ)	$\frac{8}{10}$
ช	6)	12.5000...	ฉ)	$\frac{45}{100}$
ง	7)	22.56	ช)	$\frac{7}{1000}$
ญ	8)	34.27	ซ)	$\frac{209}{100}$
ซ	9)	0.007	ณ)	$\frac{5}{100}$
ซ	10)	2.09000...	ญ)	$\frac{3427}{100}$

แบบฝึกทักษะที่ 1.4

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน 1

เฉลย

คำชี้แจง จงแสดงวิธีเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. จงเขียน $0.\dot{9}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{9}$
ดังนั้น $N = 0.999... \quad \text{-----} \textcircled{1}$
 $\textcircled{1} \times 10 ;$
จะได้ $10N = 10 \times 0.999...$
หรือ $10N = 9.999... \quad \text{-----} \textcircled{2}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1} ;$
จะได้ $10N - N = (9.999...) - (0.999...)$
 $9N = 9$
ดังนั้น $N = \frac{9}{9}$
นั่นคือ $0.\dot{9} = \frac{9}{9}$ หรือ 1
ตอบ 1

2. จงเขียน $0.\dot{2}\dot{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{2}\dot{7}$
ดังนั้น $N = 0.272727... \quad \text{-----} \textcircled{1}$
 $\textcircled{1} \times 100 ;$
จะได้ $100N = 100 \times 0.272727...$
หรือ $100N = 27.272727... \quad \text{-----} \textcircled{2}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1} ;$
จะได้ $100N - N = (27.272727...) - (0.272727...)$
 $99N = 27$
ดังนั้น $N = \frac{27}{99}$
นั่นคือ $0.\dot{2}\dot{7} = \frac{27}{99}$ หรือ $\frac{3}{11}$
ตอบ $\frac{3}{11}$

3. จงเขียน $0.\dot{3}5\dot{4}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{3}5\dot{4}$
 ดังนั้น $N = 0.354354354... \quad \text{-----} \textcircled{1}$
 $\textcircled{1} \times 1,000 ;$
 จะได้ $1,000 N = 1000 \times 0.354354354...$
 หรือ $1,000 N = 354.354354354... \quad \text{-----} \textcircled{2}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1} ;$
 จะได้ $1,000 N - N = (354.354354354...) - (0.354354354...)$
 $999 N = 354$
 ดังนั้น $N = \frac{354}{999}$
 นั่นคือ $0.\dot{3}5\dot{4} = \frac{354}{999}$ หรือ $\frac{118}{333}$
 ตอบ $\frac{118}{333}$

4. จงเขียน $0.1\dot{2}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.1\dot{2}$
 ดังนั้น $N = 0.1222... \quad \text{-----} \textcircled{1}$
 $\textcircled{1} \times 100 ;$
 จะได้ $100 N = 100 \times 0.1222...$
 หรือ $100 N = 12.222... \quad \text{-----} \textcircled{2}$
 $\textcircled{1} \times 10 ;$
 จะได้ $10 N = 10 \times 0.1222...$
 หรือ $10 N = 1.222... \quad \text{-----} \textcircled{3}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{3} ;$
 จะได้ $100 N - 10 N = (12.222...) - (1.222...)$
 $90 N = 11$
 ดังนั้น $N = \frac{11}{90}$
 นั่นคือ $0.1\dot{2} = \frac{11}{90}$
 ตอบ $\frac{11}{90}$

5. จงเขียน $0.24\bar{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.24\bar{7}$
 ดังนั้น $N = 0.24777... \quad \text{----- ①}$
 $\text{①} \times 1,000 ;$
 จะได้ $1,000 N = 1,000 \times 0.24777...$
 หรือ $1,000 N = 247.777... \quad \text{----- ②}$
 $\text{①} \times 100 ;$
 จะได้ $100 N = 100 \times 0.24777...$
 หรือ $100 N = 24.777... \quad \text{----- ③}$
 $\text{②} - \text{③} ;$
 จะได้ $1,000 N - 100 N = (247.777...) - (24.777...)$
 $900 N = 223$
 ดังนั้น $N = \frac{223}{900}$
 นั่นคือ $0.24\bar{7} = \frac{223}{900}$
 ตอบ $\frac{223}{900}$

6. จงเขียน $0.15\bar{9}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.15\bar{9}$
 ดังนั้น $N = 0.1595959... \quad \text{----- ①}$
 $\text{①} \times 1,000 ;$
 จะได้ $1,000 N = 1,000 \times 0.1595959...$
 หรือ $1,000 N = 159.595959... \quad \text{----- ②}$
 $\text{①} \times 10 ;$
 จะได้ $10 N = 10 \times 0.1595959...$
 หรือ $10 N = 1.595959... \quad \text{----- ③}$
 $\text{②} - \text{③} ;$
 จะได้ $1,000 N - 10 N = (159.595959...) - (1.595959...)$
 $990 N = 158$
 ดังนั้น $N = \frac{158}{990}$
 นั่นคือ $0.15\bar{9} = \frac{158}{990}$ หรือ $\frac{79}{495}$
 ตอบ $\frac{79}{495}$

7. จงเขียน $0.1\bar{3}2$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.1\bar{3}2$ ----- ①
 ดังนั้น $N = 0.1323232...$ ----- ①
 ① $\times 1,000$;
 จะได้ $1,000 N = 1000 \times 0.1323232...$
 หรือ $1,000 N = 132.323232...$ ----- ②
 ① $\times 10$;
 จะได้ $10 N = 10 \times 0.1323232...$
 หรือ $10 N = 1.323232...$ ----- ③
 ② $\square$ ③ ;
 จะได้ $1,000 N - 10 N = (132.323232...) - (1.323232...)$
 $990 N = 131$
 ดังนั้น $N = \frac{131}{990}$
 นั่นคือ $0.1\bar{3}2 = \frac{131}{990}$
 ตอบ $\frac{131}{990}$

8. จงเขียน $0.8\bar{0}4$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.8\bar{0}4$ -----
 ดังนั้น $N = 0.804804804...$ ----- ①
 ① $\times 1,000$;
 จะได้ $1,000 N = 1000 \times 0.804804804...$ -----
 หรือ $1,000 N = 804.804804804...$ ----- ②
 ② $\square$ ① ;
 จะได้ $1,000 N - N = (804.804804804...) - (0.804804804...)$
 $999 N = 804$
 ดังนั้น $N = \frac{804}{999}$
 นั่นคือ $0.8\bar{0}4 = \frac{804}{999}$ หรือ $\frac{268}{333}$
 ตอบ $\frac{268}{333}$

9. จงเขียน $0.\dot{0}\dot{2}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{0}\dot{2}$
 ดังนั้น $N = 0.020202\ldots$ ----- ①
 $① \times 100$;
 จะได้ $100 N = 100 \times 0.020202\ldots$
 หรือ $100 N = 2.020202\ldots$ ----- ②
 $② - ①$;
 จะได้ $100 N - N = (2.020202\ldots) - (0.020202\ldots)$
 $99 N = 2$
 ดังนั้น $N = \frac{2}{99}$
 นั่นคือ $0.\dot{0}\dot{2} = \frac{2}{99}$
 ตอบ $\frac{2}{99}$

10. จงเขียน $0.00\dot{5}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.00\dot{5}$
 ดังนั้น $N = 0.00555\ldots$ ----- ①
 $① \times 1,000$;
 จะได้ $1,000 N = 1,000 \times 0.00555\ldots$
 หรือ $1,000 N = 5.555\ldots$ ----- ②
 $① \times 100$;
 จะได้ $100 N = 100 \times 0.00555\ldots$
 หรือ $100 N = 0.555\ldots$ ----- ③
 $② - ③$;
 จะได้ $1,000 N - 100 N = (5.555\ldots) - (0.555\ldots)$
 $900 N = 5$
 ดังนั้น $N = \frac{5}{900}$
 นั่นคือ $0.00\dot{5} = \frac{5}{900}$ หรือ $\frac{1}{180}$
 ตอบ $\frac{1}{180}$

แบบฝึกทักษะที่ 1.5

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน 2

เฉลย

คำชี้แจง จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

- ① ➤ $0.\dot{4} = \frac{4}{9}$
- ② ➤ $0.\dot{2}\dot{9} = \frac{29}{99}$
- ③ ➤ $0.\dot{3}2\dot{8} = \frac{328}{999}$
- ④ ➤ $0.31\dot{4} = \frac{314 - 31}{900} = \frac{283}{900}$
- ⑤ ➤ $0.6\dot{2}\dot{1} = \frac{621 - 6}{990} = \frac{615}{990}$
- ⑥ ➤ $0.8\dot{3} = \frac{83 - 8}{90} = \frac{75}{90}$
- ⑦ ➤ $0.\dot{5}\dot{2} = \frac{52}{99}$
- ⑧ ➤ $0.10\dot{6} = \frac{106 - 10}{900} = \frac{96}{900}$
- ⑨ ➤ $0.05\dot{7} = \frac{57 - 5}{900} = \frac{52}{900}$
- ⑩ ➤ $0.\dot{0}0\dot{8} = \frac{8}{999}$

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค22102

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนเต็ม 10 คะแนน



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

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มนี้ จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจ ผักผ่อนจนเกิดความคิดที่ถูกต้องและเกิดทักษะในการคิดคำนวณ นอกจากนี้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่จัดทำขึ้นนี้ยังเป็นเครื่องช่วยบ่งชี้ให้ครูทราบว่า ผู้ใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนและสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจและพัฒนาทักษะผู้เรียน โดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ได้นำเสนอเนื้อหาสาระมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน โดยเนื้อหาแต่ละตอน มีตัวอย่างประกอบอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถตอบคำถามประจำแบบฝึกทักษะและตรวจคำตอบที่ถูกต้องได้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจ

ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาการ ที่ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจนสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ครูผู้สอน ทั้งยังเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ต้องการศึกษา

อาคม กำลังเร่ง

คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จัดทำเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง

1. เอกสารฉบับนี้เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง จัดทำขึ้นจำนวน 8 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ
- ชุดที่ 2 เรื่อง จำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ
- ชุดที่ 3 เรื่อง รากที่สอง
- ชุดที่ 4 เรื่อง การหารากที่สอง
- ชุดที่ 5 เรื่อง รากที่สองและการประยุกต์ใช้
- ชุดที่ 6 เรื่อง รากที่สาม
- ชุดที่ 7 เรื่อง การหารากที่สาม
- ชุดที่ 8 เรื่อง รากที่สามและการประยุกต์ใช้

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ฉบับนี้ เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ ประกอบด้วย

- 2.1 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู
- 2.2 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน
- 2.3 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.4 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2.5 ใบความรู้
- 2.6 แบบฝึกทักษะ
- 2.7 แบบทดสอบหลังเรียน
- 2.8 แบบบันทึกคะแนน
- 2.9 บรรณานุกรม
- 2.10 ภาคผนวก
 - เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
 - เฉลยแบบฝึกทักษะ
 - เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ ใช้เวลาในการเรียน 2 ชั่วโมง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
คำชี้แจง	ข
สารบัญ	ค
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน	2
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	3
กิจกรรมชุดที่ 1 เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ	10
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	12
ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง ทศนิยมซ้ำ	15
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	16
ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน	17
แบบฝึกทักษะที่ 1.3	18
ใบความรู้ที่ 1.4 เรื่อง การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน	19
แบบฝึกทักษะที่ 1.4	25
แบบฝึกทักษะที่ 1.5	31
แบบทดสอบหลังเรียน	32
แบบบันทึกคะแนน	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	37
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	38
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	39
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	42
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3	43
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4	44
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.5	49
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	50

แบบฝึกหัดหาคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค22102)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชุดที่ 1

เศษส่วน และทศนิยมซ้ำ



โดย

นายอาคม กำลังเร่ง

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาคาร

อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19