

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1 เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ



นางสาวนรภานต์ โนนกระโทก

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชุดที่ 1 เศษส่วน
และทศนิยมซ้ำ เล่มนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ได้สอดแทรกเนื้อหา
สาระการเรียนรู้และกิจกรรมไว้อย่างหลากหลาย มีลำดับขั้นตอนการทำจากง่าย
ไปหายาก ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้น ทำทลายความสามารถเหมาะสมกับวัย
และพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจ เกิดความรู้ที่คงทน มีเจตคติที่ดี
ต่อการเรียนคณิตศาสตร์ และเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู
ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ในการพัฒนา
ศักยภาพการสอนคณิตศาสตร์ให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรได้อย่างสูงสุด

นางสาวนราภรณ์ โนนกระโทก



แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษรหน้าข้อ
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว (จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน)

1. $-3\frac{2}{7} = \square$

ก. $-3.\dot{2}858\dot{1}$

ข. $-3.\dot{2}857\dot{2}$

ค. $-3.\dot{2}857\dot{4}$

ง. $-3.\dot{2}858\dot{4}$

2. $\frac{5}{7}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. $0.\dot{7}1428\dot{5}$

ข. $0.\dot{7}1438\dot{5}$

ค. $0.\dot{7}1428\dot{6}$

ง. $0.\dot{7}1438\dot{5}$

3. เศษส่วนในข้อใดเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมแล้วเป็นทศนิยมซ้ำ

ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{7}{11}$

ค. $\frac{4}{9}$

ง. ถูกทุกข้อ

4. $\frac{15}{990}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.015

ข. 0.15

ค. $0.0\dot{1}5$

ง. $0.\dot{0}15$

5. $\frac{6}{11} - \frac{50}{33}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. -0.96

ข. $0.9\dot{6}$

ค. $-0.\dot{9}\dot{6}$

ง. -0.97

6. $0.383838\dots$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{19}{495}$

ข. $\frac{38}{909}$

ค. $\frac{38}{99}$

ง. ทำเป็นเศษส่วนไม่ได้

7. $3.\dot{5}0\dot{1}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $3\frac{51}{99}$

ข. $3\frac{501}{999}$

ค. $3\frac{51}{909}$

ง. $3\frac{501}{990}$

8. $-1.5\dot{2}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $-1\frac{52}{90}$

ข. $-1\frac{51}{99}$

ค. $-1\frac{47}{90}$

ง. $-1\frac{47}{99}$

9. $30.21\dot{9}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $30\frac{219}{999}$

ข. $30\frac{219}{990}$

ค. $30\frac{219}{900}$

ง. $30\frac{11}{50}$

10. $-19.2\dot{8}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $-19\frac{28}{99}$

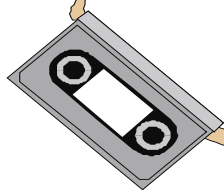
ข. $-19\frac{29}{99}$

ค. $-19\frac{13}{45}$

ง. $-19\frac{13}{47}$

เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน

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



ใบความรู้ที่ 1
การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ
 ทำได้โดยการนำตัวส่วนไปหารเศษ



มาศึกษาจากตัวอย่างกันเถอะ

ตัวอย่างที่ 1

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



วิธีทำ $3 \overline{) 2.000}$

1.8

20

18

20

18

02

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

ตัวอย่างที่ 2

จงเขียน $\frac{77}{20}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยม

$$\text{วิธีทำ} \quad 20 \overline{) 77.000} \quad 3.85$$

60

170

160

100

100000

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{77}{20} = 77 \div 20 = 3.85$$

เมื่อเข้าใจแล้วทำแบบฝึกทักษะที่ 1 ดีกว่า



แบบฝึกทักษะที่ 1



คำชี้แจง

จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม
ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ตัวอย่าง

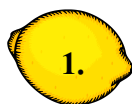
$$\frac{3}{4}$$

=

0.75000...

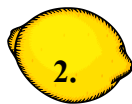
เขียนแทนด้วย

0.75



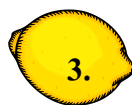
$$\frac{2}{3}$$

=



$$\frac{15}{37}$$

=



$$\frac{35}{24}$$

=



$$\frac{6}{11}$$

=

5. $-\frac{5}{132} =$

6. $\frac{15}{8} =$

7. $-\frac{4}{5} =$

8. $\frac{3}{11} =$

9. $\frac{25}{8} =$

10. $-\frac{4}{9} =$

ดูเฉลยกันก่อนนะค่ะ



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 1



คำชี้แจง

จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม
ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

1. $\frac{2}{3}$ = 0.666 เขียนแทนด้วย 0.67

2. $\frac{15}{37}$ = 0.405405405... เขียนแทนด้วย 0.41

3. $\frac{35}{24}$ = 1.458333... เขียนแทนด้วย 1.46

4. $-\frac{6}{11}$ = -0.545454... เขียนแทนด้วย -0.55

5. $-\frac{5}{132}$ = -0.03787878... เขียนแทนด้วย -0.04

6. $\frac{15}{8} = 1.875000\dots$ เขียนแทนด้วย 1.88

7. $-\frac{4}{5} = -0.8000\dots$ เขียนแทนด้วย -0.80

8. $\frac{3}{11} = 0.272727\dots$ เขียนแทนด้วย 0.28

9. $\frac{25}{8} = 3.125000\dots$ เขียนแทนด้วย 3.13

10. $-\frac{4}{9} = -0.444\dots$ เขียนแทนด้วย -0.44



มาศึกษาไปความรู้ที่ 2
ต่อครับ



ใบความรู้ที่ 2

ประเภทของทศนิยมซ้ำ



ประเภทของทศนิยมซ้ำ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ทศนิยมซ้ำศูนย์ จะซ้ำที่เลขศูนย์ แต่ไม่นิยามเขียนตัวซ้ำศูนย์ เช่น
 - $0.5\dot{0}$ อ่านว่า ศูนย์จุดห้า หมายถึง $0.5000\dots$
 - $2.65\dot{0}$ อ่านว่า สองจุดหกห้า หมายถึง $2.65000\dots$
 - $-1.8352\dot{0}$ อ่านว่า ลบหนึ่งจุดแปดสามห้าสอง หมายถึง $-1.8352000\dots$
2. ทศนิยมซ้ำทั้งหมดหรือซ้ำเป็นชุด แต่ละตำแหน่งจะซ้ำทุกตัวหรือซ้ำทั้งหมด เช่น
 - $0.\dot{4}$ อ่านว่า ศูนย์จุดสี่ซ้ำ หมายถึง $0.444\dots$
 - $0.\dot{1}7$ อ่านว่า ศูนย์จุดหนึ่งเจ็ดหนึ่งเจ็ดซ้ำ หมายถึง $0.171717\dots$
 - $0.\dot{3}69$ อ่านว่า ศูนย์จุดสามหกเก้าสามหกเก้าซ้ำ หมายถึง $0.369369369\dots$
 - $0.\dot{0}158$ อ่านว่า ศูนย์จุดศูนย์หนึ่งห้าแปดศูนย์หนึ่งห้าแปดซ้ำ หมายถึง $0.015801580158\dots$
3. ทศนิยมซ้ำแบบผสมหรือแบบคละ จะซ้ำผสมกันโดยมีทั้งตัวซ้ำและไม่ซ้ำ เช่น
 - $0.4\dot{7}$ อ่านว่า ศูนย์จุดสี่เจ็ดเจ็ดซ้ำ หมายถึง $0.4777\dots$
 - $0.5\dot{3}9$ อ่านว่า ศูนย์จุดห้าสามเก้าสามเก้าซ้ำ หมายถึง $0.5393939\dots$
 - $2.1\dot{3}4$ อ่านว่า สองจุดหนึ่งสามสี่สามสี่ซ้ำ หมายถึง $2.1343434\dots$

การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน

การเปลี่ยนทศนิยมซ้ำเป็นเศษส่วน มีหลักการดังนี้

ทศนิยม 1 ตำแหน่ง เทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นสิบ

ทศนิยม 2 ตำแหน่ง เทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นร้อย

ดังนั้นการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมนั้นเศษส่วนจะต้องมีส่วนเป็น

10, 100, ...



ตัวอย่าง

0.5 เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง เทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นสิบ

$$\text{จะได้ } 0.5 = \frac{5}{10}$$

0.27 เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง เทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นร้อย

$$\text{จะได้ } 0.27 = \frac{27}{100}$$

0.391 เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง เทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นพัน

$$\text{จะได้ } 0.391 = \frac{391}{1,000}$$

เทคนิคซ้ำอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ศูนย์ อาจเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้
ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตัวอย่าง

จงเขียน $0.7\dot{2}\dot{5}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.7\dot{2}\dot{5}$

ดังนั้น $N = 0.7252525\ldots$ (1)

คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) ด้วย 1000

จะได้ $1000N = 1000 \times 0.7252525\ldots$

หรือ $1000N = 725.252525\ldots$ (2)

คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) ด้วย 10

จะได้ $10N = 10 \times 0.7252525\ldots$

หรือ $10N = 7.252525\ldots$ (3)

สมการ (2) ลบด้วยสมการ (3)

จะได้ $1000N - 10N = (725.252525\ldots) - (7.252525\ldots)$

$$990N = 718.000\ldots$$

$$\text{ดังนั้น } N = \frac{718}{990}$$

$$\text{นั่นคือ } 0.7\dot{2}\dot{5} = \frac{718}{990} = \frac{359}{495}$$

ตอบ $\frac{359}{495}$

มาศึกษาข้อสังเกตกันเถอะ



การเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน

เราสามารถเขียนได้ง่าย ๆ ทันทีโดยอาศัยข้อสังเกตดังนี้

1. ถ้าทศนิยมซ้ำมีเฉพาะตัวเลขที่ซ้ำ 1 ตัว(ซ้ำส่วน) เศษส่วนที่เป็นคำตอบจะมีตัวส่วนเป็น 9 และตัวเลขจะเป็นตัวเลขที่เป็นทศนิยมซ้ำ

$$0.\dot{6} = \frac{6-0}{9} = \frac{6}{9} \text{ หรือ } \frac{2}{3}$$

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

$$1.\dot{4} = \frac{14-0}{9} = 1\frac{4}{9}$$

$$20.\dot{5} = \frac{205-0}{9} = 29\frac{5}{9}$$

ดูข้อสังเกตข้อ 2 ต่อดีกว่า



2. ถ้าทศนิยมซ้ำมีเฉพาะตัวเลขที่ซ้ำ 2 ตัวหรือ 3 ตัว(ซ้ำเป็นชุด)
เศษส่วนที่เป็นคำตอบจะมีตัวส่วนเป็น 99 หรือ 999... และตัวเศษจะเป็นตัวเลข
ที่เป็นทศนิยมซ้ำ เช่น

$$0.\dot{7}\dot{1} = \frac{71}{99}$$

$$0.\dot{5}9\dot{3} = \frac{593}{999}$$

$$3.3\dot{1}\dot{8} = 3\frac{18}{99} = 3\frac{2}{11}$$

$$-10.\dot{2}0\dot{4} = -10\frac{204}{999}$$



ดูข้อสังเกตข้อ 3 ต่อดีกว่า

3. ถ้าทศนิยมซ้ำมีบางส่วนซ้ำ และบางส่วนไม่ซ้ำ (ซ้ำผสม)

พิจารณาดังนี้

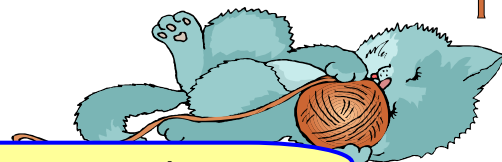
ตัวเลข หาได้โดยนำตัวเลขทั้งหมดที่เป็นทศนิยมลบด้วยตัวเลขที่ไม่ซ้ำ

ตัวส่วน หาได้โดยใส่เลข 9 ตามจำนวนตัวเลขที่ซ้ำและใส่เลข 0
หลังเลข 9 เท่ากับจำนวนตัวเลขที่ไม่ซ้ำ

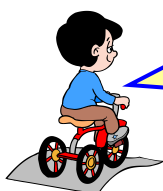


สรุปจากข้อสังเกต

1. หลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขซ้ำ 1 ตัว จะมีตัวส่วนเป็น 9
2. หลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขซ้ำ 2 ตัว จะมีตัวส่วนเป็น 99
3. หลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขซ้ำ 3 ตัว จะมีตัวส่วนเป็น 999
4. ถ้าหลังจุดทศนิยมเป็นตัวเลขไม่ซ้ำและตามด้วยตัวเลขซ้ำจะมี
ตัวส่วนเป็น 9, 99, 999, ... แล้วตามด้วย 0 เท่ากับจำนวนของตัวเลขไม่ซ้ำ
และตัวเลขเท่าๆกับจำนวนหลังจุดทศนิยมลบด้วยจำนวนที่ไม่ซ้ำ



เมื่อเข้าใจแล้วทำแบบฝึกทักษะที่ 2 กันนะ





คำชี้แจง



แบบฝึกทักษะที่ 2

จงเขียนทศนิยมซ้ำต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน (10 คะแนน)

ตัวอย่าง

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

1.

$$0.4 = \dots\dots\dots$$

2.

$$-0.17 = \dots\dots\dots$$

3.

$$2.3 = \dots\dots\dots$$

4.

$$0.\dot{8} = \dots\dots\dots$$

5.

$$-0.\dot{2}\dot{6} = \dots\dots\dots$$

6.  $-10.\dot{5}1\dot{8} = \dots\dots\dots$

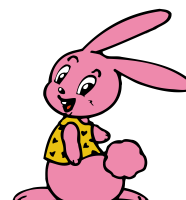
7.  $0.0\ddot{7}9 = \dots\dots\dots$

8.  $-2.10\dot{3} = \dots\dots\dots$

9.  $11.34\dot{2}\ddot{1} = \dots\dots\dots$

10.  $-61.2510\dot{4} = \dots\dots\dots$

ไปดูเฉลยดีกว่า





คำชี้แจง



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 2

จงเขียนทศนิยมซ้ำต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน (10 คะแนน)

1.  $0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

2.  $-0.17 = -\frac{17}{100}$

3.  $2.3 = 2\frac{3}{10}$

4.  $0.\dot{8} = \frac{8}{9}$

5.  $-0.\dot{2}\dot{6} = -\frac{26}{99}$

6.  $-10.\dot{5}1\dot{8} = -10\frac{518}{999}$

7.  $0.0\dot{7}\dot{9} = \frac{79}{990}$

8.  $-2.10\dot{3} = -2\frac{93}{900} = -2\frac{31}{300}$

9.  $11.34\dot{2}\dot{1} = 11\frac{3,387}{9,900} = 11\frac{1,129}{3,300}$

10.  $-61.251\dot{0}\dot{4} = -16\frac{25,079}{99,900}$



ทุกคนเก่งจังเลยมาดูแลเกณฑ์
การผ่านก่อนครับ



คำตอบถูกต้อง ได้ 1 คะแนน

คำตอบไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน

นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 80

หรือได้ 16 คะแนน ขึ้นไป

ถือว่าผ่านการประเมิน



แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษรหน้าข้อ
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว (จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน)

1. $\frac{15}{990}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. 0.015

ข. 0.15

ค. $0.0\dot{1}5$

ง. $0.\dot{0}15$

2. $\frac{6}{11} - \frac{50}{33}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. $-0.9\dot{6}$

ข. $0.9\dot{6}$

ค. $-0.\dot{9}\dot{6}$

ง. -0.97

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

ก. $-3.\dot{2}858\dot{1}$

ข. $-3.\dot{2}857\dot{2}$

ค. $-3.\dot{2}857\dot{4}$

ง. $-3.\dot{2}858\dot{4}$

4. $\frac{5}{7}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

ก. $0.\dot{7}1428\dot{5}$

ข. $0.\dot{7}1438\dot{5}$

ค. $0.\dot{7}1428\dot{6}$

ง. $0.\dot{7}1438\dot{6}$

5. เศษส่วนในข้อใดเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมแล้วเป็นทศนิยมซ้ำ

ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{7}{11}$

ค. $\frac{4}{9}$

ง. ถูกทุกข้อ

6. $-1.\dot{5}2$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $-1\frac{52}{90}$

ข. $-1\frac{51}{99}$

ค. $-1\frac{47}{90}$

ง. $-1\frac{47}{99}$

7. $30.21\dot{9}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $30\frac{219}{999}$

ข. $30\frac{219}{990}$

ค. $30\frac{219}{900}$

ง. $30\frac{11}{50}$

8. $-19.2\dot{8}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $-19\frac{28}{99}$

ข. $-19\frac{29}{99}$

ค. $-19\frac{13}{45}$

ง. $-19\frac{13}{47}$

9. $0.383838\dots$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{19}{495}$

ข. $\frac{38}{909}$

ค. $\frac{38}{99}$

ง. ทำเป็นเศษส่วนไม่ได้

10. $3.\dot{5}0\dot{1}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $3\frac{51}{99}$

ข. $3\frac{501}{999}$

ค. $3\frac{51}{909}$

ง. $3\frac{501}{990}$

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน

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



สรุปเกณฑ์การให้คะแนน



เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

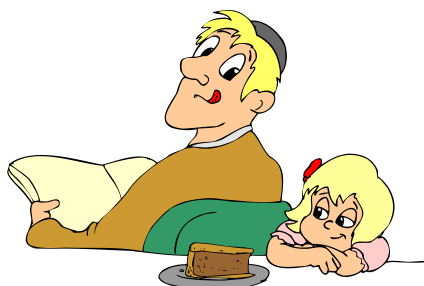
ตอบถูกต้องตามเฉลยได้ข้อละ 1 คะแนน

ตอบไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบไม่ได้คะแนน

เกณฑ์การผ่าน

นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 80

หรือได้ 8 คะแนน ขึ้นไปถือว่าผ่านการประเมิน





	หน้า
แผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	ก
คำชี้แจงสำหรับครู.....	ข
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	ค
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด.....	ง
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	จ
สาระสำคัญ.....	ฉ
แบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1.....	1
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1.....	3
ใบความรู้ที่ 1	4
แบบฝึกทักษะที่ 1.....	6
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.....	8
ใบความรู้ที่ 2.....	10
แบบฝึกทักษะที่ 2.....	16
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.....	18
เกณฑ์การให้คะแนน.....	20
แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1.....	21
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1.....	23
สรุปเกณฑ์การให้คะแนน.....	24
แบบบันทึกคะแนนทดสอบก่อน-หลังเรียนชุดที่ 1.....	25
แบบบันทึกคะแนนกิจกรรมชุดที่ 1.....	26
บรรณานุกรม.....	27



ขั้นตอนการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีดังนี้



อ่านคำชี้แจง

ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ศึกษาความรู้และทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
(หากทำแบบฝึกไม่ได้ให้กลับไปศึกษาความรู้ที่ผ่านมา)

ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ไม่ผ่านเกณฑ์

ผ่านเกณฑ์

ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มต่อไป





แบบบันทึกคะแนนทดสอบก่อน - หลังเรียน

ชุดที่ 1 เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		พัฒนาการ (+ -)	หมายเหตุ
		ก่อน	หลัง		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางสาวนราภรณ์ โนนกระโทก)

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป ถือว่า ผ่านการประเมิน





แบบบันทึกคะแนนกิจกรรมชุดที่ 1

ชุดที่ 1 เศษส่วนและทศนิยมซ้ำ

เลขที่	ชื่อ สกุล	แบบฝึกทักษะที่		รวม	ผลการประเมิน
		1(10)	2(10)	20	(ผ,มผ)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ผ หมายถึง “ผ่าน”

มผ หมายถึง “ไม่ผ่าน”

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางสาวนราภรณ์ โนนกระโทก)

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

ได้คะแนน 8 คะแนน หรือร้อยละ 80 ถือว่าผ่าน





คำชี้แจงสำหรับครู

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22102
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาท
 สำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอน
 จึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะและอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบ
 พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกชุด
2. ครูต้องเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผล เพื่อให้ทราบความก้าวหน้า
 ของนักเรียน
3. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการจัดการเรียนรู้
 โดยใช้แบบฝึกทักษะอย่างชัดเจน และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้
 แบบฝึกทักษะ
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการใช้
 แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
5. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
6. ครูสังเกตการณ์ปฏิบัติการของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ถ้ากลุ่มใด
 มีปัญหาครูจะได้ทำการช่วยเหลือทันที
7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้า
 ของนักเรียน



บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

กนกวลี อุษณกรกุล. (2554). คู่มือ-เตรียมสอบ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 2 เล่ม 2.

กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต

----- . (2554). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ม. 2 เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

โชคชัย สิริหาญอุดม. (2554). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน.

กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.

ทรงวิทย์ สุวรรณชาดา. (2550). New สรุปเข้มคณิตศาสตร์ ม. 2. กรุงเทพฯ : แม็ค.

นพพร แหยมแสง และทรงศักดิ์ ดำนพานิช. (2554). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ม. 2 ภาคเรียนที่ 2. กรุงเทพฯ : แม็ค.

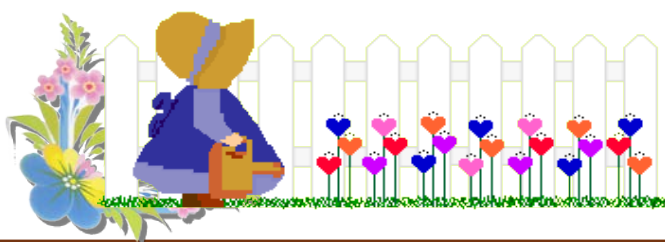
ฝ่ายวิชาการพิปีชี. (2554). คู่มือคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : พิปีชี.

เลิศ เกสรคำ. (2553). คู่มือสร้างคณิตศาสตร์ ม. 2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). หนังสือเรียนรายวิชา

พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบัน

ส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ลาดพร้าว.



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน



ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22102 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยนักเรียน จะได้รับประโยชน์จากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุดนั้น ให้นักเรียนปฏิบัติดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
2. ศึกษาเนื้อหา ตัวอย่างของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ในแต่ละชุดให้เข้าใจ
3. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้ครบทุกแบบฝึก
4. เมื่อนักเรียนมีปัญหาในกิจกรรมใดให้ซักถามครูทันที
5. เมื่อทำกิจกรรมตามแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เสร็จแล้ว ส่งคืนครูผู้สอน
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อจบบทเรียนแล้ว เพื่อวัดความก้าวหน้า

ในการเรียน



มาตรฐานการเรียนรู้



สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน
และการใช้จำนวนในชีวิตจริง



ค 1.1 ม 2/1 เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำ
ในรูปเศษส่วน





ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถ

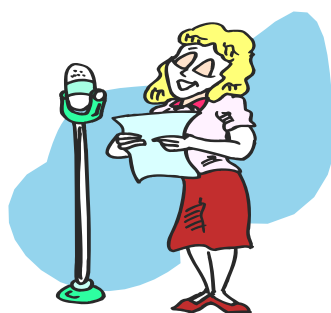
1. เขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้
2. เขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. การแก้ปัญหา
2. การให้เหตุผล
3. การนำเสนอ
4. การเชื่อมโยงความรู้
5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน





ทศนิยมซ้ำเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ ดังนี้

- ทศนิยมซ้ำ ซึ่งซ้ำตั้งแต่ตำแหน่งที่หนึ่งถึงตำแหน่งที่เท่าใดก็ตาม เมื่อเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนจะได้ *ตัวเศษ* เป็นชุดของตัวเลขที่ซ้ำกันทั้งชุด และตัวส่วนประกอบด้วยเลข 9 จำนวนเท่ากับจำนวนตัวของตัวเลขที่ซ้ำกันในหนึ่งชุด

- ทศนิยมซ้ำ ที่ไม่ได้ซ้ำหมดตั้งแต่ตำแหน่งที่หนึ่ง ซึ่งเมื่อเขียนเป็นเศษส่วนจะได้เศษส่วนที่มีลักษณะ ดังนี้

ตัวเศษ เป็นจำนวนเต็มที่ประกอบด้วยตัวเลขตั้งแต่ทศนิยมตำแหน่งที่หนึ่งถึงทศนิยมตำแหน่งสุดท้ายของทศนิยมซ้ำในชุดแรกกลับด้วยจำนวนเต็มที่ประกอบด้วยตัวเลขของทศนิยมที่ไม่ซ้ำ

ตัวส่วน ประกอบด้วยเลข 9 เท่ากับจำนวนหลักของทศนิยมที่ซ้ำ และ เลข 0 เท่ากับจำนวนหลักของทศนิยมที่ไม่ซ้ำ (99 ... 900 ... 0)

ก่อนศึกษาใบความรู้ นักเรียน
ทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อนนะคะ

