ส่วนประกอบของชุดแบบฝึกทักษะ

ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22101 สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดแบบฝึกทักษะ
2. คำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกทักษะสำหรับครู
3. คำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน
4. วัตถุประสงค์ของชุดแบบฝึกทักษะ
5. แผนผังขั้นตอนการเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะ
6. สาระ มาตรฐานและตัวชี้วัด สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้
7. แบบทดสอบก่อนเรียน
8. ใบความรู้ เนื้อสาระ
9. แบบฝึกทักษะ
10. แบบทดสอบหลังเรียน
11. เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้
12. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดแบบฝึกทักษะ

ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22101 สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่ออำนวยความสะดวกในการเตรียมการสอน ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งชุดแบบฝึกทักษะนี้จะครอบคลุมสาระการเรียนรู้เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง โดยชุดแบบฝึกทักษะนี้แบ่งเป็น 7 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เรื่องจำนวนตรรกยะ
ชุดที่ 2 เรื่องจำนวนอตรรกยะ
ชุดที่ 3 เรื่องรากที่สอง
ชุดที่ 4 เรื่องวิธีการหารากที่สอง
ชุดที่ 5 เรื่องแก้โจทย์ปัญหารากที่สอง
ชุดที่ 6 เรื่องรากที่สาม
ชุดที่ 7 เรื่องแก้โจทย์ปัญหารากที่สาม

สำหรับชุดแบบฝึกทักษะชุดนี้เป็นชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนตรรกยะ ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง โดยมีการแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ซึ่งในแต่ละหัวข้อย่อยจะทำในลักษณะของสาระการเรียนรู้ ใบความรู้ เนื้อหา ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะ ดังรายละเอียด ที่ปรากฏอยู่ใน ชุดแบบฝึกทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูอาจปรับเปลี่ยนกิจกรรมและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะและตั้งคำถาม และให้ผู้เรียนสรุปในแต่ละหัวข้อ โดยครูอาจเสริมแต่งตามความเหมาะสม แล้วร่วมกันสรุปกับผู้เรียนอีกครั้งหนึ่ง

คำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกทักษะสำหรับครู

การใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. ครูต้องศึกษาชุดแบบฝึกทักษะ และอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบ พร้อมทั้งทำความเข้าใจเนื้อหาก่อนการใช้งาน
2. ครูเตรียมชุดแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน
3. ครูเตรียมเครื่องมือวัดผลประเมินผลเพื่อทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ อย่างชัดเจนและประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ
5. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบบทบาทของของนักเรียน โดยเน้นย้ำเรื่องความซื่อสัตย์ การมีวินัย ใฝ่เรียนใฝ่รู้ การแสดงความคิดเห็น
6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
7. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน โดยให้คำแนะนำ ดูแล เสนอแนะ และเสริมแรงตามแนวทางของแผนการจัดการเรียนรู้
8. ครูสังเกตความร่วมมือและความตั้งใจในการเรียน การทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลและ การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น
9. ครูร่วมสรุปบทเรียนกับนักเรียนเพื่อเป็นการสรุปความเข้าใจของนักเรียนในทุกกิจกรรม
10. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ของนักเรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
11. การจัดการชั้นเรียนควรให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในชั่วโมงที่สอน

คำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนอ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับชุดแบบฝึกทักษะ และคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือศึกษาเรียนรู้ หรือทำกิจกรรมทุกครั้ง

2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน

3. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และ สาระการเรียนรู้ในชุดแบบฝึกทักษะ ทั้งหมดอย่างละเอียด หากมีข้อสงสัยหรือมีคำถาม ให้ปรึกษาครูผู้สอน

4. ศึกษาใบความรู้ ตัวอย่าง และทำแบบฝึกทักษะ ด้วยความตั้งใจ

5. ในการเรียนรู้นักเรียนควรมีการวางแผนการทำกิจกรรม กรณีเป็นรายกลุ่มควรมีการแบ่งหน้าที่และร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม

6. ในการปฏิบัติกิจกรรมเรียนรู้ นักเรียนควรปฏิบัติงานให้ทันกับเวลาที่กำหนด

7. ขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนรู้ด้วยชุดแบบฝึกทักษะ นักเรียนต้องทำแบบทดสอบประจำชุดแบบฝึกทักษะ ของแต่ละชุดแบบฝึกทักษะ

8. นักเรียนควรมีความร่วมมือร่วมใจ มีความสามัคคี ร่วมกันออกความคิดเห็น และยอมรับเสียงส่วนใหญ่ในภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม

9. หากนักเรียนมีปัญหาหรือไม่เข้าใจในส่วนใด นักเรียนสามารถสอบถามจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลา

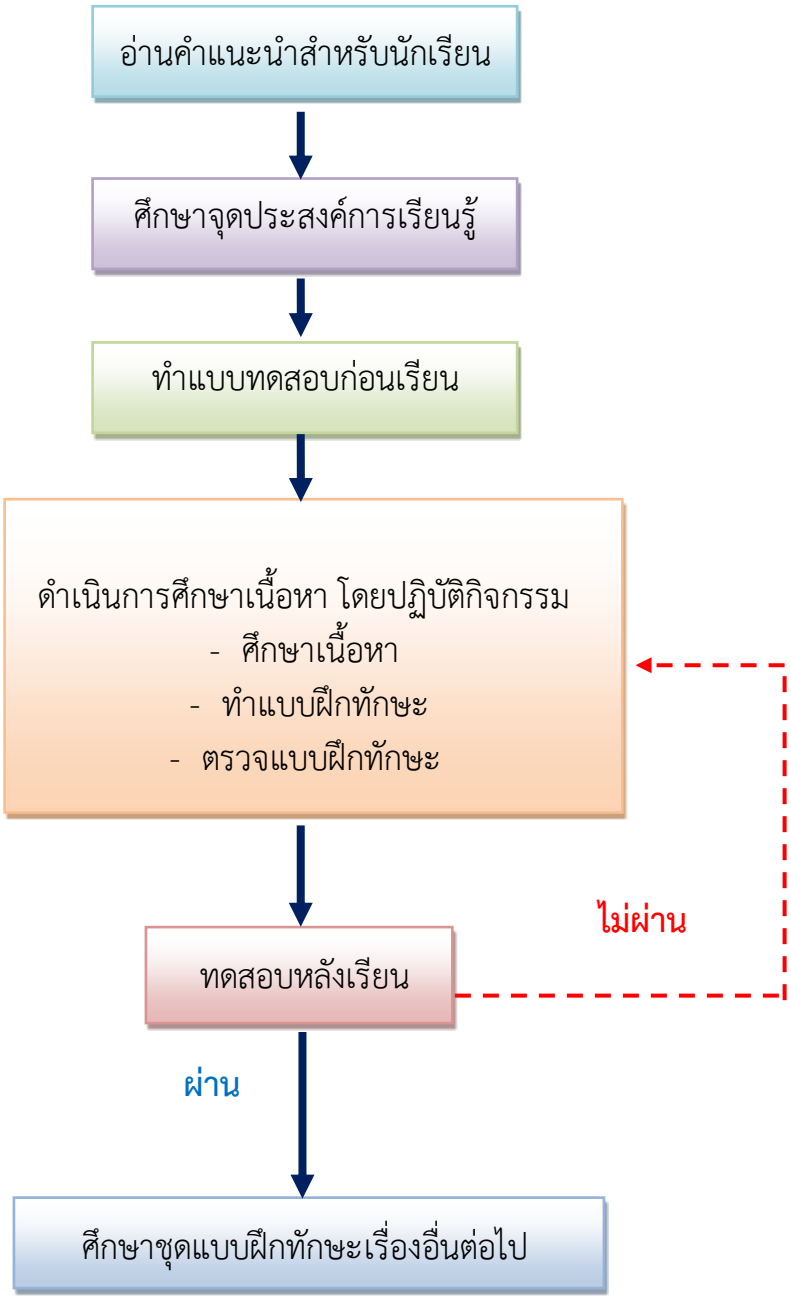
10. ชุดแบบฝึกทักษะบางชุด นักเรียนจำเป็นต้องนำกลับไปทำเป็นการบ้าน ฉะนั้นนักเรียนควร จะมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง

วัตถุประสงค์ของชุดแบบฝึกทักษะ

ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและทำงานร่วมกันเพื่อฝึกกระบวนการกลุ่ม

แผนผังขั้นตอนการเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะ



ชุดแบบฝึกทักษะที่ 1 จำนวนตรรกยะ

สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค1.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

ค1.1 ม.2/2 เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สาระสำคัญ

จำนวนตรรกยะ คือ จำนวนที่สามารถเขียนอยู่ในรูป $\frac{a}{b}$ ได้เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $b \neq 0$

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้
2. นักเรียนสามารถเปลี่ยนทศนิยมซ้ำให้เป็นเศษส่วนได้

แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ (10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน)

1. $\frac{221}{11}$ เขียนแทนด้วยทศนิยมคือจำนวนใด

ก. $2.0\dot{9}$ ข. $20.0\dot{9}$

ค. $20.\dot{0}\dot{9}$ ง. $20.0\dot{0}\dot{9}$

2. จำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $\frac{167}{999}$

ก. 0.167 ข. $0.16\dot{7}$

ค. $0.1\dot{6}\dot{7}$ ง. $0.\dot{1}6\dot{7}$

3. 0.777... เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{7}{10}$ ข. $\frac{7}{9}$

ค. $\frac{7}{100}$ ง. $\frac{7}{90}$

4. $0.\dot{6}\dot{3}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9}{11}$ ข. $\frac{8}{11}$

ค. $\frac{7}{11}$ ง. $\frac{5}{11}$

5. $0.\dot{4}0\dot{5}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{15}{37}$ ข. $\frac{18}{37}$

ค. $\frac{5}{37}$ ง. $\frac{13}{37}$

6. เศษส่วนในข้อใดทำเป็นทศนิยมแล้วไม่ใช่ทศนิยมซ้ำ

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{3}$

ค. $\frac{2}{3}$ ง. $\frac{4}{9}$

7. จำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $2\frac{9}{16}$

ก. 2.4275 ข. 2.4825

ค. 2.5625 ง. 2.6525

8. 0.535353...ทำเป็นเศษส่วนได้ตามข้อใด

ก. $\frac{53}{90}$ ข. $\frac{48}{99}$

ค. $\frac{53}{99}$ ง. ทำเศษส่วนไม่ได้

เป็นจำนวนอตกรรยะ

9. $0.3\dot{4}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{23}{90}$ ข. $\frac{29}{90}$

ค. $\frac{31}{90}$ ง. $\frac{37}{90}$

10. $0.\dot{7}$ รวมกับ $0.\dot{8}$ มีค่าเท่าไร

ก. $0.1\dot{6}$ ข. $0.\dot{1}\dot{6}$

ค. $1.\dot{6}$ ง. $1.6\dot{7}$

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ
(10 ข้อ ข้อละ1 คะแนน)

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

ได้ ..... คะแนน

ใบความรู้ที่ 1.1

แนะนำให้รู้จักจำนวนจริง

จำนวนตรรกยะ คือ จำนวนที่เขียนแทนได้ด้วยเศษส่วน $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มที่ $b \neq 0$

เศษส่วนใด ๆ $\frac{a}{b}$ เมื่อ a เป็นจำนวนเต็ม และ b เป็นจำนวนเต็มที่ไม่เท่ากับศูนย์ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้

การเขียนจำนวนเต็ม ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. $2 = \frac{2}{1}, \frac{4}{2}$
2. $3 = \frac{3}{1}, \frac{9}{3}$
3. $-5 = -\frac{5}{1}, -\frac{15}{3}$
4. $-10 = -\frac{10}{1}, -\frac{100}{10}$
5. $0 = \frac{0}{1}, \frac{0}{3}, \frac{0}{5}, \frac{0}{100}$

การเขียนเศษส่วนให้เป็นทศนิยม

1. $\frac{1}{2} = 0.5$
2. $\frac{1}{3} = 0.333...$
3. $\frac{5}{12} = 0.41666...$
4. $\frac{7}{15} = 0.4666...$
5. $\frac{11}{6} = 1.8333...$

พิจารณาว่าคำตอบที่ได้ว่าเป็นทศนิยมซ้ำ ซึ่งทศนิยมซ้ำที่ได้มีลักษณะดังนี้

(1) ทศนิยมซ้ำศูนย์ ไม่นิยมเขียนตัวซ้ำศูนย์ เช่น

$\frac{3}{4}$ = 0.75000... เขียนแทนด้วย 0.75

$\frac{5}{8}$ = 0.625000... เขียนแทนด้วย 0.625

(2) ทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ศูนย์ เช่น

$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ = 0.3333... เขียนแทนด้วย $0.\dot{3}$

(3) ทศนิยมซ้ำตัวเลขเป็นชุด เช่น

$\frac{3}{11}$ = 0.272727... เขียนแทนด้วย $0.\dot{2}\dot{7}$

$\frac{5}{7}$ = 0.714285714285... เขียนแทนด้วย $0.\dot{7}14285\dot{}$

การทำเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนทุกจำนวนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ

0.6666 3) 2.00000 18 20 18 20 18 20 18 20	0.09090 11) 1.00000 0 100 99 10 0 100 99 10 0 100	0.83333 5) 2.00000 48 20 18 20 18 20 18 20 18 20

วิธีการอ่านและการเขียนทศนิยมซ้ำ

- 0.6666... จะเขียนแทนด้วย $0.\dot{6}$ อ่านว่า ศูนย์จุดหกหกซ้ำ
- 0.090909... จะเขียนแทนด้วย $0.\dot{0}\dot{9}$ อ่านว่า ศูนย์จุดศูนย์เก้าศูนย์เก้าซ้ำ
- 0.83333.... จะเขียนแทนด้วย $0.8\dot{3}$ อ่านว่า ศูนย์จุดแปดสามสามซ้ำ

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ให้นักเรียนเขียนทศนิยมแทนเศษส่วนต่อไปนี้

ตัวอย่าง

$\frac{1}{3}$

$$
\begin{array}{r}
0.3333.. \\
3\overline{)1.00000} \\
\underline{9} \\
10 \\
\underline{9} \\
10 \\
\underline{9} \\
10 \\
\underline{9} \\
10
\end{array}
$$

ดังนั้น $\frac{1}{3} = 0.\dot{3}$

1. $\frac{14}{3}$

2. $\frac{5}{12}$

3. $-\frac{5}{16}$

4. $-\frac{13}{8}$

5. $\frac{7}{37}$

6. $\frac{17}{90}$

7. $-\frac{53}{11}$

8. $\frac{8}{99}$

9. $-\frac{35}{99}$

10. $\frac{41}{900}$

ใบความรู้ที่ 1.2

วิธีการเปลี่ยนทศนิยมให้เป็นเศษส่วน

ตัวอย่าง จงเปลี่ยน $0.\dot{7}$ ให้อยู่ในรูปของเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{7}$

หรือ $N = 0.77777\ldots$ ..... (1)

นำ 10 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$10N = 7.77777\ldots$ ..... (2)

สมการ (2) ลบด้วยสมการ (1)

$9N = 7$

นำ 9 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$N = \frac{7}{9}$

ดังนั้น $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$

จงเขียน $0.6\dot{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $A = 0.6\dot{7} = 0.676767\ldots$ ....(1)

(1) ×100 $100A = 67.6767\ldots$ ....(2)

(2) –(1) $99A = 67$

$A = \frac{67}{99}$

นั่นคือ $0.6\dot{7} = \frac{67}{99}$

จงเขียน $0.13\dot{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $A = 0.13\dot{7} = 0.1373737\ldots$ ....(1)

(1) ×10 $10A = 1.373737\ldots$ ....(2)

(1)×100 $1000A = 137.3737\ldots$ ....(3)

(3) – (2) $990A = 136$

$A = \frac{136}{990}$

นั่นคือ $0.13\dot{7} = \frac{136}{990}$

จงเขียน $12.1\dot{0}9$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ ให้ $A = 12.1\dot{0}9 = 12.109109109\ldots$ ....(1)

(1) ×1000 $1000A = 12109.109109\ldots$ ....(2)

(2) – (1) $999A = 12097$

$A = \frac{12097}{999}$

นั่นคือ $12.1\dot{0}9 = \frac{12097}{999}$

วิธีลัดในการเขียนทศนิยมเป็นเศษส่วนได้อย่างรวดเร็ว เช่น

$0.\dot{2} = \frac{2}{9}$

$0.\dot{2}\dot{5} = \frac{25}{99}$

$0.2\dot{7} = \frac{27}{90}$

$0.13\dot{6} = \frac{123}{900}$

$0.1\dot{2}\dot{4} = \frac{123}{990}$

$0.\dot{1}2\dot{3} = \frac{123}{999}$

สรุปวิธีการหาโดยวิธีลัด ดังนี้

1. ถ้าหลังจุดทศนิยมต่อด้วยตัวเลขซ้ำ 1 ตัว จะมีส่วนเป็น9
ถ้าหลังจุดทศนิยมต่อด้วยตัวเลขซ้ำ 2 ตัว จะมีส่วนเป็น99
ถ้าหลังจุดทศนิยมต่อด้วยตัวเลขซ้ำ 3 ตัว จะมีส่วนเป็น999
เช่น $0.\dot{2} = \frac{2}{9}$, $0.\dot{2}\dot{5} = \frac{25}{99}$, $0.\dot{1}2\dot{3} = \frac{123}{999}$

2. ถ้าหลังจุดทศนิยมต่อด้วยตัวเลขไม่ซ้ำและต่อด้วยตัวเลขซ้ำ จะมีส่วนเป็น 9, 99, 999,... แล้วต่อด้วย 0 เท่ากับจำนวนตัวเลขที่ไม่ซ้ำ ส่วนตัวเศษเท่ากับจำนวนหลังจุดทศนิยมลบด้วยจำนวนที่ไม่ซ้ำ

เช่น $0.3\dot{5}\dot{4} = \frac{354-3}{990}$

$= \frac{351}{990}$

$0.27\dot{6}\dot{8} = \frac{2768-27}{9900}$

$= \frac{2741}{9900}$

$0.39\dot{7} = \frac{397-39}{900}$

$= \frac{358}{900}$

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแทนทศนิยมต่อไปนี้ (ใช้วิธีตรง)

1) $0.\dot{2}$

2) $3.\dot{2}7$

3) $5.3\dot{4}$

4) $8.27\dot{5}$

5) $0.\dot{0}2\dot{4}$

6) $1.12\dot{5}$

(ใช้วิธีลัด)

1) $-2.0\dot{8}$ = ...

2) $6.258\dot{2}$ = ...

3) $-9.48\dot{9}$ = ...

4) $7.2\dot{1}\dot{6}$ =.....

5) $-23.0\dot{0}5$ = ...

6) $8.6\dot{4}2\dot{1}$ =.....

7) $0.\dot{4}0\dot{2}$ = ...

8) $2.34\dot{5}$ =.....

9) $3.\dot{1}3\dot{5}$ = ...

10) $2.3\dot{4}5\dot{6}$ =.....

ให้นักเรียนจับคู่โดยวิธีการโยงเส้นตรงระหว่างเศษส่วนกับทศนิยมซ้ำที่มีค่าเท่ากัน

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ

(10 ข้อ ข้อละ1 คะแนน)

1. $\frac{221}{11}$ เขียนแทนด้วยทศนิยมคือจำนวนใด

ก. $2.0\dot{9}$ ข. $20.0\dot{9}$

ค. $20.\dot{0}\dot{9}$ ง. $20.\dot{0}0\dot{9}$

2. 0.535353...ทำเป็นเศษส่วนได้ตามข้อใด

ก. $\frac{53}{90}$ ข. $\frac{48}{99}$

ค. $\frac{53}{99}$ ง. ทำเศษส่วนไม่ได้

เป็นจำนวนอตรรยะ

3. จำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $\frac{167}{999}$

ก. 0.167 ข. $0.16\dot{7}$

ค. $0.1\dot{6}\dot{7}$ ง. $0.\dot{1}6\dot{7}$

4. $0.\dot{6}\dot{3}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9}{11}$ ข. $\frac{8}{11}$

ค. $\frac{7}{11}$ ง. $\frac{5}{11}$

5. 0.777... เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{7}{10}$ ข. $\frac{7}{9}$

ค. $\frac{7}{100}$ ง. $\frac{7}{90}$

6. $0.\dot{4}0\dot{5}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{15}{37}$ ข. $\frac{18}{37}$

ค. $\frac{5}{37}$ ง. $\frac{13}{37}$

7. เศษส่วนในข้อใดทำเป็นทศนิยมแล้วไม่ใช่ทศนิยมซ้ำ

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{3}$

ค. $\frac{2}{3}$ ง. $\frac{4}{9}$

8. จำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $2\frac{9}{16}$

ก. 2.4275 ข. 2.4825

ค. 2.5625 ง. 2.6525

9. $0.\dot{7}$ รวมกับ $0.\dot{8}$ มีค่าเท่าไร

ก. $0.1\dot{6}$ ข. $0.\dot{1}\dot{6}$

ค. $1.\dot{6}$ ง. $1.6\dot{7}$

10. $0.3\dot{4}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{23}{90}$ ข. $\frac{29}{90}$

ค. $\frac{31}{90}$ ง. $\frac{37}{90}$

<u>กระดาษคำตอบ</u>

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ
(10 ข้อ ข้อละ1 คะแนน)

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

<u>ประเมินผล</u> ทำแบบทดสอบได้ ..... คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

ให้นักเรียนเขียนทศนิยมแทนเศษส่วนต่อไปนี้

ตัวอย่าง

$\frac{1}{3}$

$$3\overline{)1.00000}\quad 0.3333..$$

$\frac{9}{10}$

$\frac{9}{10}$

$\frac{9}{10}$

$\frac{9}{10}$

ดังนั้น $\frac{1}{3} = 0.\dot{3}$

1. $\frac{14}{3}$

$4.\dot{6}$

2. $\frac{5}{12}$

$0.41\dot{6}$

3. $-\frac{5}{16}$

-0.3125

4. $-\frac{13}{8}$

-1.625

5. $\frac{7}{37}$

$0.\dot{1}8\dot{9}$

6. $\frac{17}{90}$

$0.1\dot{8}$

7. $-\frac{53}{11}$

$-4.\dot{8}1$

8. $\frac{8}{99}$

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

9. $-\frac{35}{99}$

$-0.\dot{3}\dot{5}$

10. $\frac{41}{900}$

$0.04\dot{5}$

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแทนทศนิยมต่อไปนี้ (ใช้วิธีตรง)

1) $0.\dot{2}$

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{2}$

หรือ $N = 0.222\ldots$ ..... (1)

นำ 10 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$10N = 2.222\ldots$ ..... (2)

สมการ (2) ลบด้วยสมการ (1)

$9N = 2$

นำ 9 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{2}{9}$$

ดังนั้น $0.\dot{2} = \frac{2}{9}$

2) $3.\dot{2}7\dot{}$

วิธีทำ ให้ $N = 3.\dot{2}7\dot{}$

หรือ $N = 3.272727\ldots$ ..... (1)

นำ 100 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$100N = 327.272727\ldots$ ..... (2)

สมการ (2) ลบด้วยสมการ (1)

$99N = 324$

นำ 99 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{324}{99}$$

ดังนั้น $3.\dot{2}7\dot{} = 3\frac{27}{99} = 3\frac{3}{11}$

3) $5.3\dot{4}$

วิธีทำ ให้ $N = 5.3\dot{4}$

หรือ $N = 5.3444\ldots$ ..... (1)

นำ 10 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$10N = 53.444\ldots$ ..... (2)

นำ 100 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$100N = 534.444\ldots$ ..... (3)

สมการ (3) ลบด้วยสมการ (2)

$90N = 481$

นำ 90 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{481}{90}$$

ดังนั้น $5.3\dot{4} = 5\frac{31}{90}$

4) $8.27\dot{5}$

วิธีทำ ให้ $N = 8.27\dot{5}$

หรือ $N = 8.27555\ldots$ ..... (1)

นำ 100 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$100N = 827.555\ldots$ ..... (2)

นำ 1000 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$1000N = 8275.55\ldots$ ..... (3)

สมการ (3) ลบด้วยสมการ (2)

$900N = 7{,}448$

นำ 900 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{7{,}448}{900}$$

ดังนั้น $8.27\dot{5} = 8\frac{248}{900} = 8\frac{62}{225}$

5) $0.\dot{0}2\dot{4}$

วิธีทำ ให้ $N = 0.\dot{0}2\dot{4}$

หรือ $N = 0.024024024\ldots$ ..... (1)

นำ 1000 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$1000N = 24.024024\ldots$ ..... (2)

สมการ (2) ลบด้วยสมการ (1)

$999N = 24$

นำ 99 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{24}{999} = \frac{8}{333}$$

ดังนั้น $0.\dot{0}2\dot{4} = \frac{8}{333}$

6) $1.1\dot{2}5$

วิธีทำ ให้ $N = 1.1\dot{2}5$

หรือ $N = 1.1252525\ldots$ ..... (1)

นำ 10 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$10N = 11.252525\ldots$ ..... (2)

นำ 1000 คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$1000N = 1125.2525\ldots$ ..... (3)

สมการ (3) ลบด้วยสมการ (2)

$990N = 1,114$

นำ 990 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$N = \frac{1,114}{990} = \frac{557}{495} = 1\frac{62}{495}$$

ดังนั้น $1.1\dot{2}5 = 1\frac{62}{495}$

(ใช้วิธีลัด)

1) $-2.0\dot{8} = -2\frac{8-0}{90} = -2\frac{8}{90} = -2\frac{4}{45}$

2) $6.25\dot{8}\dot{2} = 6\frac{2582-25}{9900} = \frac{2557}{9900}$

3) $-9.48\dot{9} = -9\frac{489-48}{900} = -9\frac{441}{900} = -9\frac{49}{100}$

4) $7.2\dot{1}\dot{6} = 7\frac{216-2}{990} = 7\frac{214}{990} = 7\frac{107}{495}$

5) $-23.\dot{0}0\dot{5} = -23\frac{5}{999}$

6) $8.6\dot{4}2\dot{1} = 8\frac{6421-6}{9990} = 8\frac{6,415}{9990} = 8\frac{1,283}{1,998}$

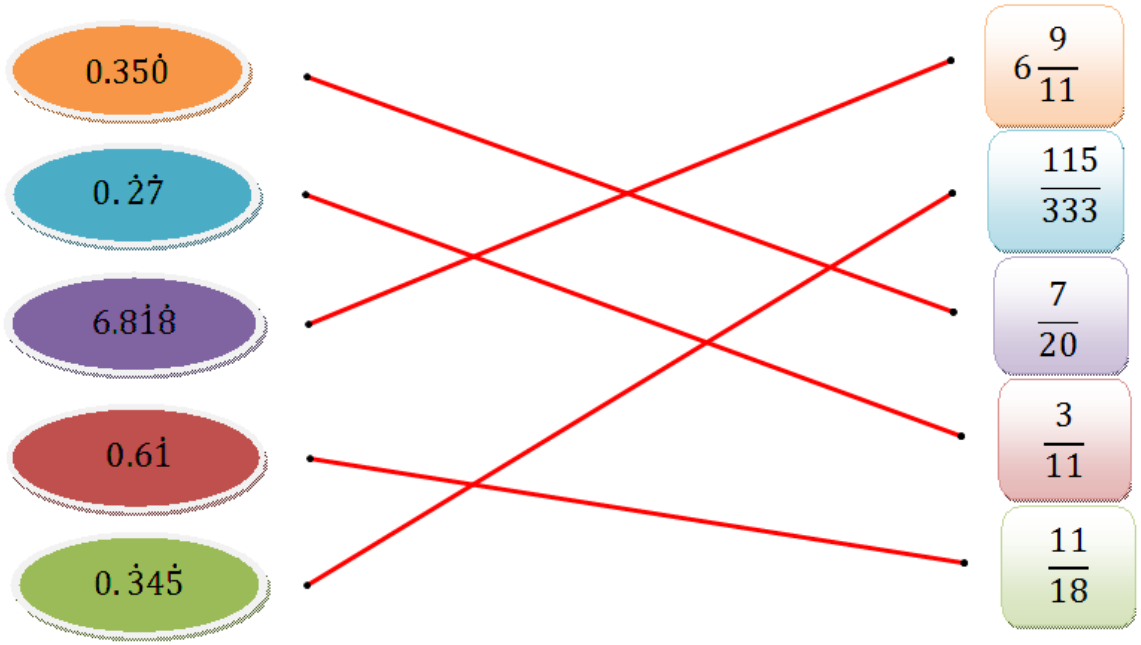
7) $0.\dot{4}0\dot{2} = \frac{402}{999} = \frac{134}{333}$

8) $2.3\dot{4}\dot{5} = 2\frac{345-3}{990} = 2\frac{342}{990} = 2\frac{171}{495}$

9) $3.\dot{1}3\dot{5} = 3\frac{135}{999} = 3\frac{45}{333} = 3\frac{15}{111}$

10) $2.3\dot{4}5\dot{6} = 2\frac{3456-3}{9990} = 2\frac{3453}{9990} = 2\frac{1,453}{3330}$

ให้นักเรียนจับคู่โดยวิธีการโยงเส้นตรงระหว่างเศษส่วนกับทศนิยมซ้ำที่มีค่าเท่ากัน



เฉลย

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ
(10 ข้อ ข้อละ1 คะแนน)

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

ได้ ..... คะแนน

เฉลย

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบ
(10 ข้อ ข้อละ1 คะแนน)

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

ประเมินผล ทำแบบทดสอบได้ ..... คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

ที่	รายการ	คะแนน		ผลการประเมิน	
		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	ทดสอบก่อนเรียน	10		-	-
2	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	10			
3	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	10			
4	ทดสอบหลังเรียน	10			

เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนได้คะแนนจากการทำใบกิจกรรม ได้คะแนน 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่าน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องจำนวน 6 ข้อ ขึ้นไปว่าผ่าน