



MY Classroom KRUBALL

Hello.
My Student.

กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์

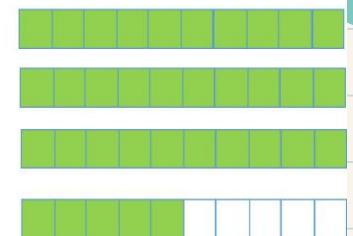
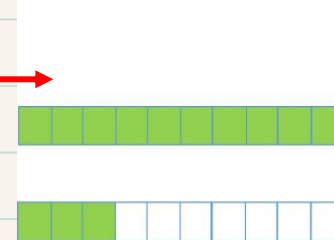
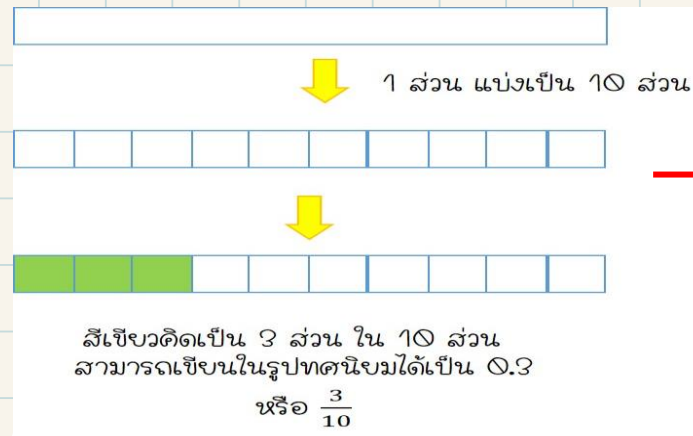


Welcome To Classroom

ทศนิยม

ความหมายของทศนิยม

คือ การแบ่งค่าจำนวนเต็ม ๑ หน่วย ออกเป็นส่วนเท่าๆกัน เช่น ส่วนสิบ, ส่วนร้อย, ส่วนพัน เป็นต้น ตัวอย่างเช่น



๐๑

การเขียนทศนิยม

การเขียน
ทศนิยม



ทศนิยม คือ . ซึ่งอยู่ระหว่าง หลักหน่วยและหลักส่วนสิบ

ค่าในแต่ละหลัก หลักแสน หลักหมื่น หลักพัน หลักร้อย หลักหน่วย . (จุดทศนิยม)

หลักส่วนสิบ หลักส่วนร้อย หลักส่วนพัน หลักส่วนหมื่น ๑๐๐,๐๐๐ ๑๐,๐๐๐

๑,๐๐๐ ๑๐๐ ๑ . ๑/๑๐ ๑/๑๐๐ ๑/๑๐๐๐ ๑/๑๐,๐๐๐

หลักแสน หลักหมื่น หลักพัน หลักร้อย หลักหน่วย . (จุด

ทศนิยม) หลักส่วนสิบ หลักส่วนร้อย หลักส่วนพัน หลักส่วนหมื่น



จุดทศนิยม

หลักหน่วย

หลักส่วนสิบ

2.5

จุดทศนิยมอยู่ระหว่าง “หลักหน่วย” และ “หลักส่วนสิบ”



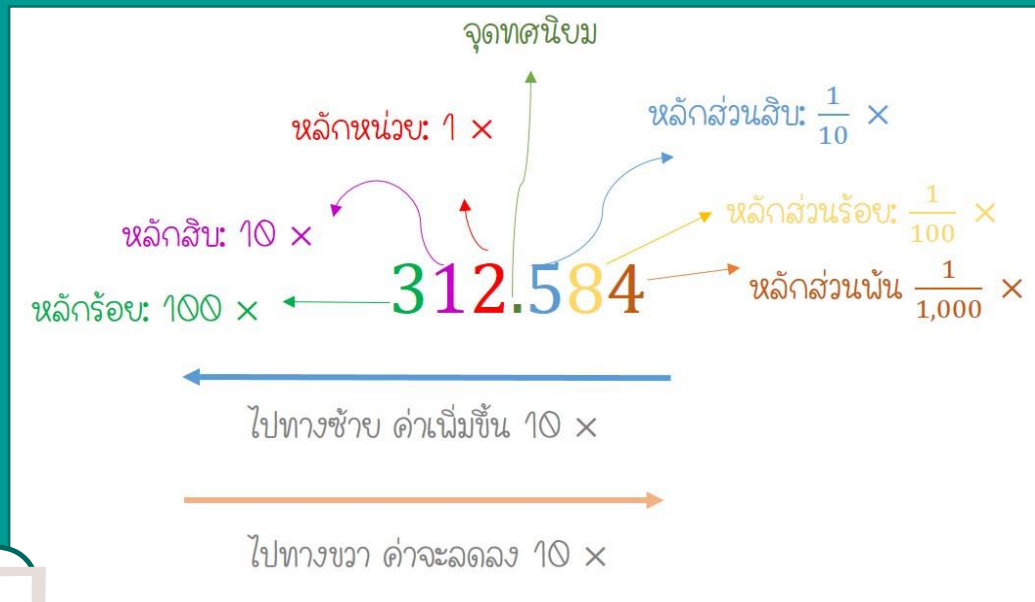
๐๑

การเขียนทศนิยม

การเขียน
ทศนิยม



การเขียนตัวเลขทศนิยมที่ไม่มีจำนวนเต็ม คือ ให้เขียน ๐ (ศูนย์) หน้าจุดทศนิยม เช่น ๐.๒ , ๐.๕๕ การเขียนตัวเลข ๐ หลังเลขทศนิยมตัวเลข ๐ ไม่ได้ทำให้ค่าเปลี่ยนแปลง เช่น $๐.๒๖ = ๐.๒๖๐$, $๐.๕๐๕ = ๐.๕๐๕๐$



๐๒

การเรียกตำแหน่งทศนิยม

การเรียก
ตำแหน่งทศนิยม



การเรียกตำแหน่งทศนิยม คือ

ให้นับจากจุดทศนิยมไป ถ้ามีเลขหลังทศนิยม ๒ ตัว แสดงว่า เลขนั้นมีทศนิยมสองตำแหน่ง ถ้ามีเลขหลังทศนิยม ๓ ตัว แสดงว่า เลขนั้นมีทศนิยมสามตำแหน่ง

๐.๕, ๒๐.๔, ๕๔๐.๗ คือมีทศนิยม ๑ ตำแหน่ง

๐.๕๔, ๒๐.๔๓, ๕๔๐.๗๘ คือมีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๐.๗๘๙, ๒๑.๑๕๓, ๕๓๔.๘๙๗ คือมีทศนิยม ๓ ตำแหน่ง

๑.๗๕๙ จะมี ๗ เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ ๑, ๕ เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ , ๙ เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ ๓



๐๓

การอ่านทศนิยม

การอ่านทศนิยม



การอ่านทศนิยม คือ

การอ่านตัวเลขหน้าจุดทศนิยม ให้อ่านตามปกติของเลขจำนวนเต็ม เช่น

๕.๘๙ อ่านว่า ห้า

๗๗.๗๘ อ่านว่า เจ็ดสิบเจ็ด

การอ่านตัวเลขหลังจุดทศนิยม ให้อ่านตัวเลขเรียงตามลำดับจากจุดทศนิยมไป เช่น

๕.๘๙ อ่านว่า ห้าจุดแปดเก้า

๗๗.๗๘ อ่านว่า เจ็ดสิบเจ็ดจุดเจ็ดแปด

๑๐,๐๕๐.๕๖๙ อ่านว่า หนึ่งหมื่นห้าสิบลูทศห้าหกเก้า

การอ่านตัวเลขทศนิยมที่ไม่มีจำนวนเต็ม ให้อ่าน ศูนย์จุด และอ่านตัวเลขเรียงตามลำดับหลังจุดทศนิยมไป เช่น

๐.๕๕ เรียกว่า ศูนย์จุดห้าห้า

๐.๗๘๙ เรียกว่า ศูนย์จุดเจ็ดแปดเก้า



การเปรียบเทียบทศนิยม

การเปรียบเทียบ
ทศนิยม

การเปรียบเทียบทศนิยม คือ

หลังจุดทศนิยม ทศนิยมตำแหน่งที่ ๑ จะมีค่ามากกว่าทศนิยมในตำแหน่งที่ ๒ โดยค่าจะลดลง ๑๐X

ตัวอย่างเช่น $๐.๕ < ๐.๗$

$๐.๕๖ > ๐.๕$ (ทั้งสองค่ามีค่าของทศนิยมตำแหน่งที่ ๑ เท่ากัน แต่ ตัวเลขแรกมีค่าของทศนิยมในตำแหน่งที่ ๒)

$๐.๗๗๕ < ๐.๗๗๖$ (ทั้งสองค่ามีค่าของทศนิยมตำแหน่งที่ ๑ และ ๒ เท่ากัน แต่ ตัวเลขหลังมีค่าของทศนิยมในตำแหน่งที่ ๓ มากกว่า ตัวเลขแรก)

$๐.๘๙๗ > ๐.๘๙๖$ (ทั้งสองค่ามีค่าของทศนิยมตำแหน่งที่ ๑ และ ๒ เท่ากัน แต่ ตัวเลขแรกมีค่าของทศนิยมในตำแหน่งที่ ๓ มากกว่า ตัวเลขหลัง)

$๐.๕๔๓ > ๐.๕๓๕$ (ทั้งสองค่ามีค่าของทศนิยมตำแหน่งที่ ๑ เท่ากัน แต่ ตัวเลขแรกมีค่าของทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ มากกว่าตัวเลขหลัง)



๐๕

ปิดเศษทศนิยม

ปิดเศษทศนิยม

การปิดเศษทศนิยม คือ

ให้พิจารณาจากตัวเลขทศนิยมในตำแหน่งสุดท้าย
ถ้าตัวเลขทศนิยมตำแหน่งสุดท้ายมีค่ามากกว่า ๕ ขึ้นไป ให้ปิดทศกับตัวเลขด้านหน้า เช่น

$$๑๕.๔๘ = ๑๕.๕ \quad ๓๐๑.๗๘ = ๓๐๑.๘ \quad ๕๔๓.๗๔๖ = ๕๔๓.๗๕$$

ถ้าตัวเลขทศนิยมตำแหน่งสุดท้ายมีค่าน้อยกว่า ๕ ให้ปิดตัวเลขในตำแหน่งนั้นทิ้ง เช่น

$$๑๕.๔๔ = ๑๕.๔ \quad ๓๐๑.๗๓ = ๓๐๑.๗ \quad ๖๕๐.๔๘๒ = ๖๕๐.๔๘$$

ถ้าตัวเลขทศนิยมตำแหน่งสุดท้ายมีค่าเท่ากับ ๕ ให้พิจารณาต่อ

ถ้าตัวเลขทศนิยมหน้า ๕ เป็น เลขคี่ ให้ปิดทศกับตัวเลขด้านหน้า เช่น

$$๑๕.๕๕ = ๑๕.๖ \quad ๒๓๐.๗๘๕ = ๒๓๐.๗๙$$

ถ้าตัวเลขทศนิยมหน้า ๕ เป็นเลขคู่ให้ปิดตัวเลข ๕ ทิ้ง

$$๒๐.๔๕ = ๒๐.๔ \quad ๓๕๗.๕๖๕ = ๓๕๗.๕๖$$



๑๖. การบวกทศนิยม

การบวกทศนิยม

ตั้งจุดให้ตรงกันและตั้งหลักของตัวเลขให้ตรงกัน

“ ถ้าตัวเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยมมากกว่าอีกตัวเลขหนึ่งให้เติม ๐ ให้กับตัวเลขที่มีตำแหน่งทศนิยมน้อยกว่า โดยให้เติม ๐ ยังตำแหน่งทศนิยมตำแหน่งสุดท้าย
ให้บวกจากด้านขวาสุดก่อนและไปด้านซ้าย

จงหาผลลัพธ์ของ $5.2 + 4.5$

ตั้งจุดให้ตรงกัน
และบวกเลขในแต่ละหลัก

$$\begin{array}{r} 5.2 \\ + 4.5 \\ \hline 9.7 \end{array}$$

$5 + 4 = 9$

$2 + 5 = 7$

จงหาผลลัพธ์ของ $7.85 + 4.56$

ตั้งจุดให้ตรงกัน
และบวกเลขในแต่ละหลักโดยเริ่มจากขวาไปซ้าย

$$\begin{array}{r} 7.85 \\ + 4.56 \\ \hline 12.41 \end{array}$$

$5 + 6 = 11$

11

ตั้งจุดให้ตรงกัน
และบวกเลขในแต่ละหลักโดยเริ่มจากขวาไปซ้าย

$$\begin{array}{r} 7.85 \\ + 4.56 \\ \hline 12.41 \end{array}$$

$1 + 8 + 5 = 14$

14

ทดไปแต่ไม่ใส่เลขในหลักให้ตั้งเป็นเลขหลักใหม่

$$\begin{array}{r} 7.85 \\ + 4.56 \\ \hline 12.41 \end{array}$$

$1 + 7 + 4 = 12$

12

๑๘. การคูณทศนิยม



การคูณทศนิยม

“

คูณตัวเลขจำนวนเต็ม โดยไม่ต้องสนใจทศนิยม เช่น ๐.๗×๐.๘ ให้เป็น ๗×๘

หลังจากนั้นให้นับว่าเลขที่โจทย์ให้มาแต่ละตัวมีตำแหน่งทศนิยมกี่ตำแหน่ง ให้นำจำนวนตำแหน่งทศนิยมของแต่ละตัวมารวมกัน

ตัวอย่างที่ ๑ ๐.๗×๐.๘

๐.๗ และ ๐.๘ ต่างมีตำแหน่งทศนิยม ๑ ตำแหน่ง

และให้นำจำนวนตำแหน่งทศนิยมของแต่ละตัวมาบวกกัน ผลคูณจะมีตำแหน่งทศนิยม $๑+๑ = ๒$ ตำแหน่ง

ตัวอย่างที่ ๒ ๐.๐๓×๑.๓๔๕

๐.๐๓ มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๑.๓๔๕ มีทศนิยม ๓ ตำแหน่ง

ผลคูณจะมีเลขทศนิยมทั้งหมด $๒ + ๓ = ๕$ ตำแหน่ง

”

ให้นำผลลัพธ์จากการคูณจำนวนเต็มมาใส่ตำแหน่งทศนิยม โดยเริ่มนับตัวเลขจากขวาไปซ้าย เช่น ถ้าผลคูณมีตำแหน่งทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

ให้นับไปสองตัวและใส่จุด แต่ถ้านับไปแล้วมีเลขน้อยกว่าจำนวนตำแหน่งทศนิยมให้ใส่ ๐ เพื่อให้ได้ตำแหน่งทศนิยมครบ

$๓ \times ๑๓๔๕ = ๔๐๓๕$ จำนวนตำแหน่งทศนิยมของผลคูณคือ ๕ ตำแหน่ง

๔๐๓๕ นับจาก ๕ ไป ๑ ตำแหน่ง , ๓ เป็นตำแหน่งที่ ๒, ๐ เป็นตำแหน่งที่ ๓, ๔ เป็นตำแหน่งที่ ๔ ถ้าไม่มีตัวเลขเหลือให้เติม ๐ เป็นตำแหน่งที่ ๕ จะได้เป็น ๐.๐๔๐๓๕

”



ตัวอย่างการคูณทศนิยม

จงหาผลลัพธ์ของ 1.2×0.8

จงหาผลลัพธ์ของ 1.1×1.2

1. ให้คูณตัวเลขโดยไม่สนใจจุดทศนิยม

$$12 \times 8 = 56$$

2. ให้นับตำแหน่งทศนิยม

1.2 มีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

0.8 มีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ดังนั้นผลคูณนี้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

3. ให้นำผลคูณมาใส่จุดทศนิยม

ให้เริ่มนับจากขวาไปซ้าย

โดยผลคูณนี้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

5 6

ตำแหน่งที่ 2 ตำแหน่งที่ 1

จากนั้นใส่จุดหลังจากนับตัวเลขครบตำแหน่ง

. 5 6

ตำแหน่งที่ 2 ตำแหน่งที่ 1

เมื่อไม่มีตัวเลขอื่นให้เติม 0

0. 5 6

1. ให้คูณตัวเลขโดยไม่สนใจจุดทศนิยม

$$11 \times 12 = 132$$

2. ให้นับตำแหน่งทศนิยม

1.1 มีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

1.2 มีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ดังนั้นผลคูณนี้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

3. ให้นำผลคูณมาใส่จุดทศนิยม

ให้เริ่มนับจากขวาไปซ้าย

โดยผลคูณนี้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

1 3 2

ตำแหน่งที่ 2 ตำแหน่งที่ 1

จากนั้นใส่จุดหลังจากนับตัวเลขครบตำแหน่ง

1. 3 2

ตำแหน่งที่ 2 ตำแหน่งที่ 1

จงหาผลลัพท์ของ 1.15×0.75

จงหาผลลัพท์ของ 0.35×0.75

- $$115 \times 75 = 8\,625$$

- ### 1.15 มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

- 0.75 มีทัศนียม 2 ตำแหน่ง

ดังนั้นผลคูณนิยมทศนิยม 4 ตำแหน่ง

- ให้เริ่มนับจากขวาไปซ้าย

โดยผลคูณมีทศนิยม 4 ตำแหน่ง



จากนั้นไล่จุดหลังจากนับตัวเลขครบตำแหน่ง



เมื่อไม่มีตัวเลขหน้าจุดทศนิยมให้เติม 0

0.8625

- $$35 \times 75 = 2625$$

- 0.35 มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

- 0.75 มีทัศนียม 2 ตำแหน่ง

ดังนั้นผลคูณนิยมทศนิยม 4 ตำแหน่ง

- ให้เริ่มนับจากขวาไปซ้าย

โดยผลคูณเมตริกซ์นิยาม 4 ตำแหน่ง



จากนั้นได้จุดหลังจากนับตัวเลขครบตำแหน่ง



เมื่อไม่มีตัวเลขหน้าจุดทศนิยมให้เติม 0

0.2625

๑๕. การหารทศนิยม

การหารทศนิยม

วิธีที่ ๑

ให้ทำให้ตัวเลขทศนิยมให้เป็นเลขจำนวนเต็มทั้งตัวหารและตัวตั้ง ด้วยการคูณ $10 \times$, $100 \times$, $1,000 \times$
ตัวคูณต้องเป็นตัวเลขเดียวกันทั้งตัวหารและตัวตั้ง

จงหาผลลัพธ์ของ $0.4 \div 0.2$

$0.4 \div 0.2$ ตัวเลขแต่ละตัวมีทศนิยม 1 ตำแหน่ง จึงใช้ 10 คูณทั้งบนและล่างเพื่อให้ตัวเลขเป็นจำนวนเต็ม

$$\frac{0.4 \times 10}{0.2 \times 10} = \frac{4}{2} = 2$$

๑๕. การหารทศนิยม

การหารทศนิยม

วิธีที่ ๑

ให้ทำให้ตัวเลขทศนิยมให้เป็นเลขจำนวนเต็มทั้งตัวหารและตัวตั้ง ด้วยการคูณ $10 \times$, $100 \times$, $1,000 \times$
ตัวคูณต้องเป็นตัวเลขเดียวกันทั้งตัวหารและตัวตั้ง

จงหาผลลัพธ์ของ $0.75 \div 0.15$

$0.75 \div 0.15$ ตัวเลขแต่ละตัวมีทศนิยม 2 ตำแหน่ง จึงใช้ 100 คูณทั้งบนและล่างเพื่อให้ตัวเลขเป็นจำนวนเต็ม

$$\frac{0.75 \times 100}{0.15 \times 100} = \frac{75}{15} = 5$$

๑๕. การหารทศนิยม

การหารทศนิยม



วิธีที่ ๒

“ให้พิจารณาเลือกตัวหารหรือตัวตั้งที่มีตำแหน่งทศนิยมมากกว่า
ให้เลื่อนตัวเลขไปทางซ้ายมือ โดยเลื่อนตำแหน่งตามจำนวนตำแหน่งทศนิยม จนเลขทั้งตัวหารและตัวตั้งเป็นจำนวนเต็ม

จงหาลผลลัพธ์ของ $0.4 \div 0.2$

$0.4 \div 0.2$ ตัวเลขแต่ละตัวมีทศนิยม 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้เลื่อนตัวเลขไปทางซ้าย 1 ตำแหน่ง

$$\frac{0.4}{0.2}$$



เลื่อน 1 ตำแหน่ง

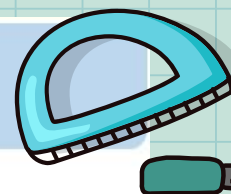
$$\frac{0.4}{0.2}$$



$$\frac{4}{2}$$



$$2$$



๑๕. การหารทศนิยม

การหารทศนิยม



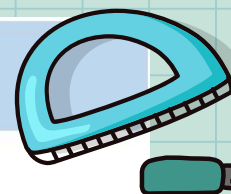
วิธีที่ ๒

ให้พิจารณาเลือกตัวหารหรือตัวตั้งที่มีตำแหน่งทศนิยมมากกว่า
ให้เลื่อนตัวเลขไปทางซ้ายมือ โดยเลื่อนตำแหน่งตามจำนวนตำแหน่งทศนิยม จนเลขทั้งตัวหารและตัวตั้งเป็นจำนวนเต็ม

จงหาผลลัพธ์ของ $0.45 \div 0.5$

$0.45 \div 0.5$ ตัวตั้งมีทศนิยม 2 ตำแหน่ง และ ตัวหารมีทศนิยม 1 ตำแหน่ง เลือกตัวที่มีตำแหน่งทศนิยมมากกว่า
จากนั้น ให้เลื่อนทั้งตัวตั้งและตัวหารไปทางซ้าย 2 ตำแหน่ง

$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{เลื่อน 1 ตำแหน่ง} & & \text{เลื่อน 1 ตำแหน่ง} & & \\ & \swarrow & & \swarrow & & & \\ \frac{0.45}{0.5} & \rightarrow & \frac{0.45}{0.5} & \rightarrow & \frac{4.5}{5.0} & \rightarrow & \frac{45}{50} \rightarrow 0.9 \\ & \searrow & \searrow & \searrow & \searrow & & \end{array}$$



๑๑. ทศนิยมและเศษส่วน

การแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วน

๑. เริ่มจากการเขียนทศนิยมให้เป็นเศษส่วน ด้วยการหารด้วยตัวหาร คือ ๑ เช่น เลขทศนิยม๑เลขทศนิยม๑

๒. คูณตัวตั้งและตัวหารด้วยเลขหลัก ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ขึ้นกับจำนวนตำแหน่งทศนิยม

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๑ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑๐

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๒ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑๐๐

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๓ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑,๐๐๐

๓. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

จงแปลง 0.5 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. ทำให้เป็นเศษส่วน

$$\frac{0.5}{1}$$

2. คูณด้วย 10 เนื่องจากตัวเลขทศนิยมนี้มีตำแหน่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง

$$\frac{0.5 \times 10}{1 \times 10} = \frac{5}{10}$$

3. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\frac{\cancel{5}^1}{\cancel{10}_2} = \frac{1}{2}$$

$$\text{ดังนั้น } 0.5 = \frac{1}{2}$$

จงแปลง 0.08 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. ทำให้เป็นเศษส่วน

$$\frac{0.08}{1}$$

2. คูณด้วย 100 เนื่องจากตัวเลขทศนิยมนี้มีตำแหน่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง

$$\frac{0.08 \times 100}{1 \times 100} = \frac{8}{100}$$

3. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\frac{\cancel{8}^2}{\cancel{100}_{25}} = \frac{2}{25}$$

$$\text{ดังนั้น } 0.08 = \frac{2}{25}$$

๑๑. ทศนิยมและเศษส่วน

การแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วน

๑. เริ่มจากการเขียนทศนิยมให้เป็นเศษส่วน ด้วยการหารด้วยตัวหาร คือ ๑ เช่น เลขทศนิยม๑เลขทศนิยม๑

๒. คูณตัวตั้งและตัวหารด้วยเลขหลัก ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ขึ้นกับจำนวนตำแหน่งทศนิยม

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๑ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑๐

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๒ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑๐๐

ถ้าเลขทศนิยมมีตำแหน่งทศนิยม ๓ ตำแหน่งให้คูณด้วย ๑,๐๐๐

๓. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

จงแปลง 1.75 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. ทำให้เป็นเศษส่วน แปลงเฉพาะส่วนทศนิยม

$$\frac{0.75}{1}$$

2. คูณด้วย 100 เนื่องจากตัวเลขทศนิยมนี้มีตำแหน่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง

$$\frac{0.75 \times 100}{1 \times 100} = \frac{75}{100}$$

3. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

หารด้วย 25 ทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{\cancel{75}^3}{\cancel{100}_4} = \frac{3}{4}$$

4. นำไปประกอบกับเลขจำนวนเต็ม

$$\text{ดังนั้น } 1.75 = 1\frac{3}{4}$$

จงแปลง 2.4 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. ทำให้เป็นเศษส่วน แปลงเฉพาะส่วนทศนิยม

$$\frac{0.4}{1}$$

2. คูณด้วย 10 เนื่องจากตัวเลขทศนิยมนี้มีตำแหน่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง

$$\frac{0.4 \times 10}{1 \times 10} = \frac{4}{10}$$

3. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

หารด้วย 2 ทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{\cancel{4}^2}{\cancel{10}_5} = \frac{2}{5}$$

4. นำไปประกอบกับเลขจำนวนเต็ม

$$\text{ดังนั้น } 2.4 = 2\frac{2}{5}$$

THANK YOU

ขอบคุณครับ

