

ใบความรู้ที่ 9 เรื่อง การเขียนจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
หน่วยที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การเขียนจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

พิจารณาการเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ต่อไปนี้

$$\begin{aligned} 1) 0.02 &= \frac{2}{100} \\ &= \frac{2}{10^2} \\ &= 2 \times \frac{1}{10^2} \\ &= 2 \times 10^{-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) 0.00572 &= \frac{572}{100,000} \\ &= \frac{5.72 \times 10^2}{10^5} \\ &= 5.72 \times 10^{2-5} \\ &= 5.72 \times 10^{-3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) 0.0004 &= \frac{4}{10,000} \\ &= \frac{4}{10^4} \\ &= 4 \times 10^{-4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) 0.00065 &= \frac{65}{100,000} \\ &= \frac{6.5 \times 10}{10^5} \\ &= 6.5 \times 10^{1-5} \\ &= 6.5 \times 10^{-4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) 0.000083 &= \frac{8.3}{100,000} \\ &= \frac{8.3}{10^5} \\ &= 8.3 \times 10^{-5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) 0.00000036 \\ &= 3.6 \times 10^{-7} \end{aligned}$$

การเขียนจำนวนที่มีค่าน้อยๆ ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวนเต็ม
อาจเขียนได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น โดยใช้หลักดังนี้

พิจารณาการเขียนจำนวน 0.0027 ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

$$0.0027 = \frac{0.0027}{1} = \frac{0.0027}{10^0} = 0.0027 \times 10^0$$

$$0.0027 = \frac{0.027}{10} = \frac{0.027}{10^1} = 0.027 \times 10^{-1}$$

$$0.0027 = \frac{0.27}{100} = \frac{0.27}{10^2} = 0.27 \times 10^{-2}$$

$$0.0027 = \frac{2.7}{1,000} = \frac{2.7}{10^3} = 2.7 \times 10^{-3}$$

จากการเขียน 0.0027 ในรูปแบบต่างๆ ข้างต้น นักเรียนจะเห็นว่า เมื่อเราเลื่อนจุดทศนิยมจาก
ทางซ้ายไปทางขวาดำแหน่งจะทำให้เลขชี้กำลังของ 10 มีค่าลดลง 1 ดังนั้นเมื่อเราเลื่อนจุดทศนิยมจาก
ทางซ้ายไปทางขวาก็ตำแหน่งก็ให้ลดค่าเลขชี้กำลังของ 10 เท่ากับจำนวนตำแหน่งที่เลื่อน ดังตัวอย่างในตาราง
ต่อไปนี้

จำนวน	จำนวนซึ่งเขียนในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวนเต็ม	จำนวนตำแหน่ง ทศนิยมที่เลื่อน
0.00357 	3.57×10^{-3}	3 ตำแหน่ง
0.000357 	3.57×10^{-4}	4 ตำแหน่ง
0.000081 	8.1×10^{-5}	5 ตำแหน่ง