

การหารเลขยกกำลัง

การหารเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเดียวกับฐานไม่เท่ากับศูนย์ มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก ในรูปของ $a^m \div a^n$ จะพิจารณาเป็น 3 กรณี คือ $m > n$, $m = n$ และ $m < n$ ดังนี้

กรณีที่ 3

$a^m \div a^n$ เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่ $m < n$ (เลขชี้กำลังตัวตั้งน้อยกว่าตัวหาร)

เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 และ n เป็นจำนวนเต็มบวก

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

ตัวอย่างที่ จงหาผลลัพธ์ $\frac{3^2 \times 9}{3^8}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{3^2 \times 9}{3^8} &= \frac{3^2 \times 3^2}{3^8} \quad (\text{เปลี่ยน } 9 \text{ ให้เป็นเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น } 3 \text{ เนื่องจาก } 9 = 3 \times 3 \text{ เขียนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ } 3^2) \\ &= \frac{3^{2+2}}{3^8} \quad (\text{ฐานเหมือนกันคูณกันเอาเลขชี้กำลังมาบวกกัน}) \\ &= \frac{3^4}{3^8} \\ &= 3^{4-8} \quad (\text{ฐานเหมือนกันหารกันเอาเลขชี้กำลังมาลบกัน}) \\ &= 3^{-4} \\ &= \frac{1}{3^4} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{3^4}$

การหารเลขยกกำลัง

คำสั่ง: จงเขียนลัพท์แต่ละข้อต่อไปนี้ในรูปเลขยกกำลัง

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{2^7}{2^8} &= 2^{7-8} \\ &= 2^{-1} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$2. \quad 5 \div 5^5 = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{---} \dots\dots\dots$$

$$3. \quad \frac{17^6}{17^7} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{---} \dots\dots\dots$$

$$3. \quad \frac{13^0 \times 13^{-1} \times 169}{(13^{-3})(13^6)} = \dots\dots\dots \times \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{---} \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{---} \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{---} \dots\dots\dots$$