

เฉลยใบงานที่ 5 เรื่อง การคูณเลขยกกำลัง

หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การดำเนินการของเลขยกกำลัง (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์ เข้าใจและหาผลคูณของเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้

1. จงหาผลลัพธ์ในรูปเลขยกกำลัง

1) $4^2 \times 3^0 \times 4^3$

วิธีทำ $4^2 \times 3^0 \times 4^3 = 4^{2+3} \times 1$
 $= 4^5 \times 1$
 $= 4^5$

ตอบ 4^5

2) $144 \times 12^{-4} \times 12^3$

วิธีทำ $144 \times 12^{-4} \times 12^3 = 12^2 \times 12^{-4} \times 12^3$
 $= 12^{2+(-4)+3}$
 $= 12$

ตอบ 12

3) $-125 \times (-5)^2 \times (-5)^4$

วิธีทำ $-125 \times (-5)^2 \times (-5)^4 = (-5)^3 \times (-5)^2 \times (-5)^4$
 $= (-5)^{3+2+4}$
 $= (-5)^9$

ตอบ $(-5)^9$

4) $0.5^3 \times 0.5^{-4} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2$

วิธีทำ $0.5^3 \times 0.5^{-4} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 0.5^3 \times (0.5)^{-4} \times 0.5^2$
 $= 0.5^{3+(-4)+2}$
 $= 0.5$

ตอบ 0.5

5) $0.2^3 \times 0.04 \times 0.2^{-5}$

วิธีทำ $0.2^3 \times 0.04 \times 0.2^{-5} = 0.2^3 \times 0.2^2 \times 0.2^{-5}$
 $= 0.2^{3+2+(-5)}$
 $= 0.2^0$

ตอบ 0.2^0 หรือ 1

6) $a^{3n} \times a^{-n} \times a^0$ เมื่อ $a \neq 0$ และ n เป็นจำนวนเต็ม

วิธีทำ $a^{3n} \times a^{-n} \times a^0 = a^{3n} \times a^{-n} \times 1$
 $= a^{3n+(-n)} \times 1$
 $= a^{2n}$

ตอบ a^{2n}

2. จงหาผลลัพธ์ในรูปอย่างง่าย

1) $3 \times y^4 \times 3^{-5} \times y^3$ เมื่อ $y \neq 0$

วิธีทำ $3 \times y^4 \times 3^{-5} \times y^3 = 3^{1+(-5)} \times y^{4+3}$

$= 3^{-4} \times y^7$

$= \frac{1}{3^{-4} \cdot y}$

ตอบ $\frac{1}{3^{-4} \cdot y}$

2) $4^2 \times b^{-4} \times 64 \times b^2$ เมื่อ $b \neq 0$

วิธีทำ $4^2 \times b^{-4} \times 64 \times b^2 = 4^2 \times b^{-4} \times 4^3 \times b^2$

$= 4^{2+3} \times b^{(-4)+2}$

$= 4^5 \times b^{-2}$

ตอบ $4^5 \times \frac{1}{b^2}$ หรือ $\frac{4^5 \times 1}{b^2}$

3) $(-2c)(-3c^3)(c^{-2})$ เมื่อ $c \neq 0$

วิธีทำ $(-2c)(-3c^3)(c^{-2}) = (-2c)(-3c^3)(c^{-2})$

$= 6c^{3+(-2)}$

$= 6c$

ตอบ $6c$

4) $(2a^{-4})(-5a^2)(-a)^2$ เมื่อ $a \neq 0$

วิธีทำ $(2a^{-4})(-5a^2)(-a)^2 = -10 \times a^{-4} \times a^2 \times a^2$

$= -10 \times a^{(-4)+2+2}$

$= -10 \times a^0$

ตอบ -10