



Equipo PTE

GUIA DE APRENDIZAJE UNIDAD 1 N° DE GUÍA: 10

ASIGNATURA: Matemática

NOMBRE ESTUDIANTE:

CURSO: 8° básico LETRA: FECHA: _____

O.A: Explicar la multiplicación, la división y el proceso de formar potencias de potencias de base natural y exponente natural hasta 3, de manera concreta, pictórica y simbólica.

Mira el siguiente video o escanea su código QR

DIVISIÓN DE POTENCIAS QUE TIENEN DIFERENTE BASE

<https://www.youtube.com/watch?v=JNbKpZIDvVE&t=191s>



División de potencias

✓ **Producto de división con la misma base:**

$$\blacksquare 5^4 : 5^3 = 5^{4-3} = 5^1 = 5$$

✓ **División de potencias de igual exponente:**

$$\blacksquare 12^3 : 4^3 = (12 : 4)^3 = 3^3$$

✓ **División de potencias de distinta base y exponente:**

$$\blacksquare 25^5 : 5^9 = (5^2)^5 : 5^9 = 5^{10} : 5^9 = 5^1 = 5$$

Representa como una potencia el resultado de $(4^5 : 4^2) : 2^3$.



$$(4^5 : 4^2) : 2^3 = \left(\frac{4^5}{4^2} \right) : 2^3 \rightarrow \text{Escribimos como fracción y simplificamos.}$$

$$= \left(\frac{\cancel{4} \cdot \cancel{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}{\cancel{4} \cdot \cancel{4}} \right) : 2^3$$

$$= 4^3 : 2^3 \rightarrow \text{Escribimos como fracción y desarrollamos las potencias.}$$

$$= \frac{4^3}{2^3}$$

$$= \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{2 \cdot 2 \cdot 2}$$

$$= \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2}$$

$$= (4 : 2) \cdot (4 : 2) \cdot (4 : 2)$$

$$= (4 : 2)^3$$

$$= 2^3$$





Equipo PIE

1. Representa cada división como una potencia y calcula su valor

a) $3^2 : 3^2$

b) $5^3 : 5 : 5^3$

c) $7^3 : 7$

d) $6^3 : 6^2 : 6$

e) $8^3 : 8^2 : 8$

2. Representa cada división como potencia, luego aplica la propiedad y calcula su resultado.

Ejemplo

$$64 : 16 = 4^3 : 4^2 = 4^{3-2} = 4$$

$$81 : 9 = 9^2 : 3^2 = (9 : 3)^2 = 3^2 = 9$$

a) $32 : 4$

b) $64 : 4$

c) $27 : 16$

d) $125 : 8$

e) $225 : 9$