

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE POTENCIAS DEL MISMO EXPONENTE

**1 Realiza los siguientes ejercicios, aplicando lo aprendido:**

a)  $2^2 \times 2^4 =$       b)  $4^1 \times 4^4 =$       c)  $8 \times 8^2 =$       d)  $6^0 \times 6^5 =$

e)  $2^2 \times 2^4 \times 2^1 =$       f)  $4^1 \times 4^3 \times 4^2 =$       g)  $1^3 \times 1^4 \times 1^5 =$

**Multiplicación de potencias de distinta base y de igual exponente.**

Al multiplicar potencias de distinta base e igual exponente, debo multiplicar las bases y conservar el exponente.

¿Cuál será el resultado de?

$$5^2 \cdot 3^2 = (5 \cdot 3)^2 = 15^2$$

$$\begin{array}{c} / \quad \backslash \\ 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 = (5 \cdot 3) \cdot (5 \cdot 3) \\ \underbrace{\hspace{1cm}}_{2 \text{ veces}} \quad \underbrace{\hspace{1cm}}_{2 \text{ veces}} \quad \text{En Total son} \\ \qquad \qquad \qquad \underbrace{\hspace{1cm}}_{2 \text{ veces}} \end{array}$$

En General  
 $m^a \cdot n^a = (m \cdot n)^a$

Escribe con tus palabras la fórmula.

**2 Realiza los siguientes ejercicios, aplicando lo aprendido:**

a)  $7^2 \times 3^2 =$       b)  $5^3 \times 6^3 =$       c)  $2^3 \times 8^3 =$

d)  $4^4 \times 6^4 =$       e)  $9^2 \times 5^2 =$       f)  $3^2 \times 5^2 =$

**3 Realiza los siguientes ejercicios, aplicando lo aprendido:**

a)  $8^9 : 8^7 =$       b)  $5^{12} : 5^9 =$       c)  $10^{12} : 10^9 =$

d)  $15^8 : 15^5 =$       e)  $7^{17} : 7^{14} =$       f)  $1^{23} : 1^{19} =$

**División de potencias de distinta base y de igual exponente**

Sabiendo que:  $2^4 = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{4 \text{ veces}}$  y  $\frac{4}{4} = 1$

¿Cuál será el resultado de?  $4 \text{ veces}$  Lo anterior se puede separar así

$$9^4 : 3^4 = \frac{9^4}{3^4} = \frac{\underbrace{9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9}_{4 \text{ veces}}}{\underbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}_{4 \text{ veces}}} = \frac{9}{3} \cdot \frac{9}{3} \cdot \frac{9}{3} \cdot \frac{9}{3} = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$$

Más Rápido  $\frac{9^4}{3^4} = \left(\frac{9}{3}\right)^4 = 3^4$  En General  $m^a : n^a = (m : n)^a$

**4 Realiza los siguientes ejercicios, aplicando lo aprendido:**

a)  $25^6 : 5^6 =$       b)  $16^3 : 8^3 =$       c)  $36^4 : 12^4 =$

d)  $100^{10} : 10^{10} =$       e)  $29^5 : 13^5 =$       f)  $14^6 : 7^6 =$