

MULTIPLICACIÓN DE POTENCIAS

**ODC: “Comprender la  
multiplicación de potencias”**

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

Para comenzar.

¿Cuál de los siguientes números es mayor?



$6 \times 10^4$        $4 \times 10^6$



$9 \times 10^3$        $15 \times 10^3$

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

## Multiplicación de potencias de igual base.

Al desarrollar la multiplicación  $3^2 \times 3^3$   
tenemos:  $(3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3) = 9 \times 27 = 243$

Para multiplicar potencias de igual base, se mantiene la base y se suman los exponentes.

$$3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$$

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

1. Expresa cada producto como una sola potencia y calcula su valor.

a.  $5^3 \cdot 5^2$

e.  $1^2 \cdot 1^3$

b.  $2^3 \cdot 2^4$

f.  $5^4 \cdot 5^2$

c.  $4^3 \cdot 4^2$

g.  $3^2 \cdot 3^1 \cdot 3^4$

d.  $7^3 \cdot 7^2$

h.  $2^4 \cdot 2^2 \cdot 2^3$

## ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

### 2. Completa la siguiente tabla.

Multiplicación	Desarrollo	Escrito como una sola potencia	Resultado
$2^4 \cdot 2^3$			
	$(5 \cdot 5) \cdot (5 \cdot 5 \cdot 5)$		
$1^5 \cdot 1^4$			
	$(6 \cdot 6) \cdot (6)$		
$2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^3$			
	$(3) \cdot (3 \cdot 3 \cdot 3) \cdot (3 \cdot 3)$		

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

## Multiplicación de potencias de igual exponente.

Al desarrollar la multiplicación  $4^2 \times 3^2$  tenemos:  
 $(4 \times 4) \times (3 \times 3) = (4 \times 3) \times (4 \times 3) = 12 \times 12 = 144$

Para multiplicar potencias de igual exponente, se mantiene el exponente y se multiplican las bases.

$$4^2 \times 3^2 = (4 \times 3)^2 = 12^2 = 144$$

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

3. Expresa cada producto como una sola potencia y calcula su valor.

a.  $5^3 \cdot 2^3$

e.  $6^3 \cdot 2^3$

b.  $2^4 \cdot 3^4$

f.  $2^4 \cdot 4^4$

c.  $3^2 \cdot 5^2$

g.  $3^3 \cdot 2^3 \cdot 1^3$

d.  $1^3 \cdot 4^3$

h.  $1^4 \cdot 5^4 \cdot 4^4$

ODC: Comprender la multiplicación de potencias.

4. Completa la siguiente tabla.

Multiplicación	Desarrollo	Escrito como una sola potencia	Resultado
$5^3 \cdot 2^3$			
	$7 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 6$		
$1^5 \cdot 1^5$			
$3^3 \cdot 2^3 \cdot 4^3$			