

### RECUERDA

- Multiplicación potencias de la misma base

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

- División de potencias de la misma base

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

- Potencia de una potencia

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

1.- Expresa en forma de una única potencia las siguientes operaciones:

a)  $5^3 \cdot 5^2 =$

e)  $9^6 \cdot 9 \cdot 9^3 =$

b)  $4^3 \cdot 4^4 =$

f)  $7^9 \cdot 7^2 \cdot 7^6 =$

c)  $8^3 \cdot 8 =$

h)  $5^5 \cdot 5^8 \cdot 5 =$

d)  $10^2 \cdot 10^2 \cdot 10^3 =$

i)  $13^2 \cdot 13^7 \cdot 13^0 =$

2.- Indica el número que debe aparecer en los espacios en blanco para que sean ciertas las igualdades:

a)  $10^2 \cdot 10^{\dots} = 10^5$

e)  $10^2 \cdot 10^{\dots} \cdot 10^3 = 10^{11}$

b)  $4^{\dots} \cdot 4^4 = 4^9$

f)  $11^2 \cdot 11^7 \cdot 11^{\dots} = 11^{15}$

c)  $9^6 \cdot 9^{\dots} = 9^{10}$

g)  $4^8 \cdot 4^{\dots} \cdot 4 = 4^{12}$

d)  $7^{\dots} \cdot 7^6 = 7^8$

h)  $2^3 \cdot 2^{\dots} \cdot 2^2 = 2^{10}$

3.- Expresa en forma de una única potencia las siguientes operaciones:

a)  $5^3 : 5^2 =$

e)  $9^6 : 9^3 =$

b)  $4^8 : 4^4 =$

f)  $7^9 : 7^6 =$

c)  $8^{10} : 8 =$

h)  $5^8 : 5^8 =$

d)  $10^7 : 10^2 =$

i)  $13^2 : 13 =$

4.- Indica el número que debe aparecer en los espacios en blanco para que sean ciertas las igualdades:

a)  $10^{12} : 10^{\dots} = 10^5$

e)  $10^{20} : 10^{\dots} = 10^{11}$

b)  $4^{\dots} : 4^4 = 4^9$

f)  $11^8 : 11^{\dots} = 11^5$

c)  $9^{16} : 9^{\dots} = 9^{10}$

g)  $4^8 : 4^{\dots} = 4^3$

d)  $7^{\dots} : 7^6 = 7^8$

h)  $2^{\dots} : 2^2 = 2$

5.- Expresa en forma de una única potencia:

a)  $(4^5)^2 =$

e)  $(14^3)^6 =$

b)  $(10^3)^3 =$

f)  $(8^7)^4 =$

c)  $(5^6)^2 =$

g)  $[(6^3)^4]^2 =$

d)  $(9^4)^5 =$

h)  $[(11^7)^3]^5 =$

**RECUERDA**

- Potencia de un producto

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$$

- Cociente de un producto

$$a^n : b^n = (a : b)^n$$

**6.-** Expresa en forma de una única potencia las siguientes operaciones:

a)  $5^3 \cdot 6^3 =$

e)  $2^6 \cdot 5^6 \cdot 8^6 =$

b)  $14^4 \cdot 2^4 =$

f)  $3^8 \cdot 7^8 =$

c)  $8^3 \cdot 3^3 =$

h)  $5^5 \cdot 5^5 =$

d)  $10^2 \cdot 9^2 \cdot 6^2 =$

i)  $13^2 \cdot 4^2 =$

**7.-** Expresa en forma de una única potencia las siguientes operaciones:

a)  $45^3 : 9^3 =$

e)  $40^6 : 8^6 =$

b)  $14^4 : 2^4 =$

f)  $42^8 : 7^8 =$

c)  $8^3 : 4^3 =$

h)  $25^5 : 5^5 =$

d)  $10^2 : 5^2 =$

i)  $28^2 : 4^2 =$

**8.-** Calcula las siguientes potencias:

$2^3 =$

$1^{1785} =$

$9^2 =$

$7^3 =$

$5^4 =$

$4^5 =$

$723^0 =$

$3^4 =$

**9.-** Completa con = o  $\neq$

$5^2 \dots 25$

$0^4 \dots 0$

$3^2 \dots 6$

$16 \dots 2^4$

$7^0 \dots 1$

$6^2 \dots 36$

$4^2 \dots 2^4$

$3^2 \dots 2^3$

$81 \dots 3^3$

$10^3 \dots 30$

$10^4 \dots 10000$

**10.-** Calcula mentalmente:

$10^2 =$

$10^6 =$

$10^7 =$

$10^0 =$

$10^8 =$

$10^4 =$

**11.-** Calcula por el camino más corto:

$2^4 \cdot 5^4 =$

$4^3 \cdot 25^3 =$

$20^3 : 5^3 =$

$12^4 : 4^4 =$

$(5^3 \cdot 4^3) : 2^3 =$

$6^3 : (21^3 : 7^3) =$

$2^4 \cdot 2^3 =$

$4^3 \cdot 4^3 =$

$5^3 \cdot 5^2 \cdot 5 =$

$4^6 : 4^4 =$

$3^8 : 3^5 =$

$6^{10} : 6^9 \cdot 6 =$

$6^{10} \cdot 6^9 : 6 =$

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

$(7 \cdot 7^2 \cdot 7^3) : (7^2)^3 =$