

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:

$2^4 \cdot 5^4 =$	$4^3 \cdot 25^3 =$	$20^3 : 5^3 =$
$12^4 : 4^4 =$	$(5^3 \cdot 4^3) : 2^3 =$	$6^3 : (21^3 : 7^3) =$
$2^4 \cdot 2^3 =$	$4^3 \cdot 4^3 =$	$5^3 \cdot 5^2 \cdot 5 =$
$4^6 : 4^4 =$	$3^8 : 3^5 =$	$6^{10} : 6^9 \cdot 6 =$
$6^{10} \cdot 6^9 : 6 =$	$(2^2)^3 : 2^4 =$	$(7 \cdot 7^2 \cdot 7^3) : (7^2)^3 =$