

GUÍA: Potencias

1.- Calcula el valor de las siguientes potencias de base entero y exponente entero:

a)  $3^{-2} =$

b)  $(-4)^2 =$

c)  $(-7)^{-3} =$

d)  $(-2)^{-3} =$

e)  $4^{-3} =$

f)  $12^{-2} =$

Para resolver los siguientes ejercicios, recordemos las Propiedades de las Potencias en multiplicaciones y divisiones. En cada caso debes fijarte si las bases o los exponentes son iguales:

Ejemplos:

$$2^5 \cdot 2^3 = 2^8$$

$$2^5 : 2^3 = 2^2$$

$$5^3 \cdot 2^3 = (5 \cdot 2)^3 = 10^3$$

$$8^3 : 2^3 = (8 : 2)^3 = 4^3$$

\*Si no recuerdas bien cómo aplicar cada propiedad, te dejamos este video para reforzar:

"Propiedades de las Potencias": <https://www.youtube.com/watch?v=y12Op8QMjHs>

2.- Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones con potencias de igual base:

a)  $7^2 \cdot 7^3 =$

b)  $9 \cdot 9^3 =$

c)  $(-12)^2 \cdot (-12)^2 =$

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

e)  $(-4)^3 \cdot (-4)^2 \cdot (-4) =$

f)  $(-10)^4 \cdot (-10)^3 =$

g)  $13^5 : 13^3 =$

h)  $17^8 : 17^6 =$

i)  $4^7 : 4^3 =$

j)  $6^{12} : 6^7 =$

k)  $80^{15} : 80^{12} =$

l)  $112^{23} : 112^{23} =$

3.-Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones con potencias de igual exponente:

a)  $12^4 \cdot 5^4 =$

b)  $3^3 \cdot 23^3 =$

c)  $(-12)^2 \cdot (-24)^2 =$

d)  $15^2 \cdot 5^2 \cdot 2^2 =$

e)  $(-5)^3 \cdot 4^3 \cdot 6^3 =$

f)  $(-10)^4 \cdot (-3)^4 =$

g)  $21^3 \div 7^3 =$

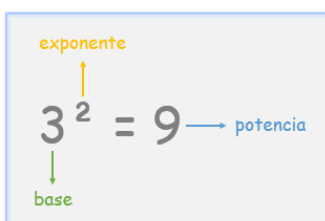
h)  $51^4 \div 17^4 =$

i)  $42^5 \div 21^5 =$

4.- Resolución de problemas.

a) Hay 7 casas, en cada casa hay 7 gatos, cada gato mata 7 ratones, cada ratón se comió 7 espigas de trigo. ¿Cuántas espigas de trigo se comieron en total los ratones?

b) En un supermercado compran 3 cajas de chicles, en cada caja hay 4 paquetes con 5 chicles cada uno. ¿Cuántos chicles han comprado en total?



*¡Excelente*

Pauta corrección:

1. Calcula:

- a)  $1/9$
- b)  $16$
- c)  $-1/343$
- d)  $-1/8$
- e)  $1/64$
- f)  $1/144$

2. Ejercicios combinados de multiplicaciones y divisiones con potencias de igual base

a) $7^5$	b) $9^4$	c) $(-12)^4$ o $144^2$
d) $5^6$	e) $(-4)^6$	f) $(-10)^7$
g) $13^2$	h) $17^2$	i) $4^4$
j) $6^5$	k) $80^3$	l) $123^0 = 1$

3. Multiplicaciones y divisiones con potencias de igual exponente

a) $60^4$	b) $69^3$	c) $288^2$
d) $150^2$	e) $(-120)^3$	f) $30^4$
g) $3^3$	h) $3^4$	i) $2^5$

4. Resolución de problemas

- a) En total los ratones comieron 2.401 espigas de trigo.
- b) El supermercado ha comprado 2.880 chicles en total.