



MATEMATICAS

janireassopsicopedagogia.com



POTENCIAS

$A^0=1$	$A^1=a$	$A^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$A^m : a^n = a^{m-n}$	$(A^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$	$(a:b)^2 = a^2 : b^2$	$A^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$(\frac{a}{b})^{-n} = (\frac{b}{a})^n$
$2^0=1$	$2^1=2$	$2^2 \cdot 2^5 = 2^{2+5}$	$2^2 : 2^5 = 2^{2-5}$	$(2^2)^5 = 2^{2 \cdot 5}$	$(2 \cdot 4)^2 = 2^2 \cdot 4^2$	$(4:2)^2 = 4^2 : 2^2$	$5^{-2} = \frac{1}{5^2}$	$(\frac{3}{5})^{-2} = (\frac{5}{3})^2$

PROPIEDADES DE POTENCIAS

- $a^0 = 1$
- $a^1 = a$
- $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
- Si el exponente es par, el resultado es positivo $(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = +4$
- Si el exponente es impar, el resultado es negativo: $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$
- ¡Cuidado! - No es lo mismo que $(-2)^2 = 4$ $-2^2 = -(2 \cdot 2) = -4$

NIVEL 2

a) $(-2)^5 \cdot (+5)^5 =$	a) $(-4)^8 : (-4)^5 =$
b) $(+4)^3 \cdot (-5)^3 =$	b) $(+6)^7 : (+6)^5 =$
c) $(-6)^4 : (+3)^4 =$	c) $(+3)^{10} : (-3)^6 =$
d) $(-5)^7 : (+5)^7 =$	d) $(-8)^5 : (+8)^3 =$
e) $(-15)^4 : (-5)^4 =$	e) $(-15)^4 : (+15)^4 =$
f) $(+32)^5 : (-16)^5 =$	f) $(+12)^3 : (-12)^2 =$

1.- EJERCICIO. - lee los siguientes números y exprésalos utilizando potencias de 10

200000	12300000
2300000	3000
620000000	600000000000
62000	9000
3600000	5000000

3EJERCICIO.- Efectúa

a) $(3 \cdot 3^2) : 3^3$	e) $(2 \cdot 2^4 \cdot 2^3) : 2^2$
b) $2^2 \cdot (2^7 : 2^5)$	f) $7^7 : (7^2 \cdot 7 \cdot 7^2)$
c) $[(4^2)^3 \cdot 4] : 4^7$	g) $(5^2 \cdot 5^3) : (5 \cdot 5^2)$
d) $(3^3 \cdot 3^2) : 3^5$	h) $(3 \cdot 3^7) : (3^2 \cdot 3^3)$

4EJERCICIO.- resuelve

a) $3^2 + (5 - 1)^2$	f) $3^8 - 3^2 \cdot 2^2 + 2 \cdot 3^2$
b) $3 + 4 \cdot 2^3$	g) $5^0 + 1^8 : 3^2 \cdot 5$
c) $(3 + 1)^2 : 2^3$	h) $3^3 \cdot (3 \cdot 2^2 - 3)$
d) $6 + 2^3 \cdot 3 \cdot 2^2$	i) $(3^2 - 2^3)^5 \cdot (3-1)^3$
e) $2^3 : 2^2 + 8^2 : 2^3$	j) $(2^2 + 1)2 : (3^2 - 2^2)$

PROPIEDADES

- NIVEL 1
- a) $(+2)^5 =$
 - b) $(-2)^6 =$
 - c) $(-5)^3 =$
 - d) $(+3)^4 =$
 - e) $(-3)^4 =$
 - f) $(+6)^2 =$
 - g) $(+10)^5 =$
 - h) $(-10)^5 =$
 - a) $(-1)^{28} =$
 - b) $(-1)^{29} =$
 - c) $(-1)^{30} =$
 - d) $(-1)^{31} =$
 - a) $(-2)^4 =$
 - b) $-2^4 =$
 - c) $(+2)^4 =$
 - d) $(-2)^3 =$
 - e) $-2^3 =$
 - f) $(+2)^3 =$
 - g) $(-5)^2 =$
 - h) $-5^2 =$
 - i) $(+5)^2 =$
 - j) $(-3)^3 =$
 - k) $-3^3 =$
 - l) $(+3)^3 =$

NIVEL 3

a) $7^{10} \cdot 7^2$	b) $8^{23} \cdot 8^3$	c) $5^5 \cdot 5^3 \cdot 5^6$
e) $(8^3)^2$	f) $(7^2)^4$	g) $(9^0)^6$
i) $6^{10} : 6^2$	j) $2^{23} : 2^3$	k) $9^8 : 9^3$
m) $12^4 : 12^4$	n) $1^{25} : 1^{25}$	o) $5^3 : 5^0$

2EJERCICIO.- Indica si son ciertas

- a) $(3 + 2)^2 = 3^2 + 2^2$
- b) $4^3 \cdot 2^3 = 8^3$
- c) $6^2 : 3^2 = 2^2$
- d) $8^6 : 2^2 = 4^3$
- e) $(10 - 5)^2 = 10^2 - 5^2$
- f) $(8 : 2)^2 = 4^2$
- g) $6^2 + 2^2 = 8^2$
- h) $(3 \cdot 5)^2 = 3^2 \cdot 5^2$
- i) $(a : b)^3 = a^3 : b^3$
- j) $x^2 \cdot y^2 = (x \cdot y)^2$

4 EJERCICIO.- Di si son correctas o incorrectas

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a) $3^2 \cdot 2^2 = 6^2$ | g) $5^3 : 5 = 5^2$ |
| b) $4^2 : 4^2 = 4^0$ | h) $6 \cdot 6^3 = 6^4$ |
| c) $(6+2)^2 = 6^2 + 2^2$ | i) $4^2 \cdot 3^2 = 12^4$ |
| d) $(8 : 2)^3 = 4^3$ | j) $7^4 : 7 = 7^3$ |
| e) $3^4 \cdot 3^3 = 9^6$ | k) $6^4 : 2^4 = 3^4$ |

5EJERCICIO.- Resuelve