



POTENCIAS

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

PROPIEDADES DE POTENCIAS	NIVEL 1
$a^0 = 1$ $a^1 = a$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ $a^n : a^m = a^{n-m}$ $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ $(a:b)^n = a^n : b^n$	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) $(-1)^{31} =$
• 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 • $(-2)^2 = 4$ $-2^2 = -(2 \cdot 2) = -4$	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 2	NIVEL 3
a) $(-2)^5 \cdot (+5)^5 =$ b) $(+4)^3 \cdot (-5)^3 =$ c) $(-6)^4 : (+3)^4 =$ d) $(-5)^7 : (+5)^7 =$ e) $(-15)^4 : (-5)^4 =$ f) $(+32)^5 : (-16)^5 =$	a) $7^{10} : 7^2$ b) $8^{23} : 8^3$ 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) $5^3 : 5^0$

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) $[(4^3 \cdot 4) : 4^7]$	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) $6 + 2^3 - 3 \cdot 2^2$	i) $(3^2 - 2^3)^5 \cdot (3 - 1)^3$
e) $2^3 : 2^2 + 8^2 : 2^3$	j) $(2^2 + 1)2 : (3^2 - 2^2)$

2EJERCICIO. - Indica si son ciertas

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

