

## EJERCICIOS CON POTENCIAS

1.- Escribe en forma de potencias las siguientes expresiones y calcula su valor:

a)  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

b)  $-4 \cdot (-4) \cdot (-4) =$

c)  $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 =$

d)  $0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 =$

2.- Calcula mentalmente:

a)  $4^3 =$

b)  $(-2)^4 =$

c)  $(-3)^3 =$

d)  $3^3 =$

e)  $(-2)^5 =$

f)  $2^4 =$

3.- Sin usar la calculadora di cuanto vale:

a)  $8^3 =$

b)  $3^4 =$

c)  $0'1^2 =$

4.- Utilizando la calculadora WIRIS realiza las siguientes operaciones:

a)  $2^{10} =$

b)  $3'5^{12} =$

c)  $0'32^7 =$

d)  $\pi^3 =$

e)  $3^{28} =$

f)  $(-5)^{11} =$

5.- Calcula:

a)  $3^{-3} =$

b)  $(-4)^2 =$

c)  $(-3)^3 =$

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

e)  $5^{-2} =$

f)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} =$

g)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} =$

h)  $1^{-6} =$

6.- Expresa el resultado en forma de una sola potencia utilizando las propiedades de las potencias:

a)  $2^5 \cdot 2^3 \cdot 2^6 =$

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

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

d)  $6^3 \cdot 6^4 \cdot 6 =$

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

f)  $(-4)^8 : (-4)^5 =$

g)  $(4^5)^3 =$

h)  $(2^3)^3 =$

7.- Expresa el resultado en forma de una sola potencia utilizando las propiedades de las potencias:

a)  $2^3 \cdot 2^{-5} =$

b)  $3^{-1} \cdot 3^4 \cdot 3^{-2} =$

c)  $2^5 : 2^7 =$

d)  $4^{-2} : 4^4 =$

e)  $(3^4)^{-2} =$

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

g)  $6^2 : 3^2 =$

h)  $2^{-3} \cdot 4^{-3} =$

8.- Expresa el resultado en forma de una sola potencia de  $x$ :

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

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

c)  $x^7 : x^6 =$

d)  $x^3 \cdot x^2 \cdot x^{-1} =$

e)  $x^3 : x^{-2} =$

f)  $x^{-3} \cdot x^4 : x^{-1} =$

g)  $x^{-4} : x^{-2} \cdot x^2 =$

h)  $(x^3)^{-2} \cdot x^3 : x^{-5} =$

9.- Multiplica para eliminar los paréntesis:

a)  $2a^2b^3(3a^3b^4 - 2ab^2) =$

b)  $x^3y^2z^4(3x^2yz + 2xy^3z^2) =$

c)  $5xyz^2(2x^2yz^3 - 3x^2y^2z^2 + 4x^3yz^5) =$

d)  $-3x^2yz(2x^3y^4z^2 - xyz^3 - x^2y^4z^3) =$

10.- Saca factor común de todos los factores que puedas:

a)  $a^2b^3c - 4ab^2c^2 =$

b)  $2x^3y^4z^2 + 6x^2y^3z^3 - 8xy^6z^3 =$

c)  $12x^3y^6z^4 + 16x^2y^5z^4 - 18x^6y^2z^3 =$