



“Día de la Soberanía Nacional”


20/11/20

# POTENCIACIÓN

***PROPIEDADES***

[https://www.youtube.com/watch?v=sK\\_-KO5V\\_3g](https://www.youtube.com/watch?v=sK_-KO5V_3g)

**1-Cero elevado a cualquier exponente distinto de cero, da como resultado cero.**



•  $0^4 = 0$

$0^9 = 0$

# **2-Uno elevado a cualquier exponente da como resultado 1.**

- $1^3 = 1$        $1^5 = 1$



**3- Todo número elevado a uno (<sup>1</sup>) da como resultado dicho número.**

•  $5^1 = 5$        $18^1 = 18$

**4- Todo número (distinto de cero) elevado a cero, da como resultado 1.**

•  $9^0 = 1$        $(-15)^0 = 1$        $-8^0 = -1$

# **5-Cero elevado a cero no tiene solución.**

- $0^0 =$  no tiene solución.

**6-Producto de potencias de igual base me da como resultado otra potencia que tiene la misma base y por exponente la suma de los exponentes de los factores.**

- $3^2 \cdot 3^3 = 3^{2+3} = 3^5 = 243$

**7-División de potencias de igual base da por resultado otra potencia que tiene la misma base y por exponente la resta de los exponentes (exponente del dividendo menos exponente del divisor).**

- $3^7 : 3^4 = 3^{7-4} = 3^3 = 27$

**8-Potencia de otra potencia me da como resultado otra potencia que tiene la misma base y por exponente el producto de los exponentes.**

- $(2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6 = 64$

**9-Si la base es negativa y el exponente es par, el resultado es positivo.**

- $(-3)^2 = 9$        $(-2)^4 = 16$



**10-Si la base es negativa y el exponente impar, el resultado es negativo.**

- $(-5)^3 = -125$        $(-2)^5 = -32$


# 11-Propiedad

**distributiva. La potencia es distributiva solamente con respecto a la multiplicación y la división.**

- $(2 \cdot 5)^2 = 2^2 \cdot 5^2 = 4 \cdot 25 = 100$

- $(8 : 2)^2 = 8^2 : 2^2 = 64 : 4 = 16$


**12-Para multiplicar potencias de distinta base e igual exponente, se multiplican las bases y se conserva el exponente.**


$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

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


**13-**Producto de potencias con el mismo exponente:

**Es otra potencia con el mismo exponente y cuya base es el producto de las bases.**


$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n \quad 2^3 \cdot 4^3 = 8^3$$

**14-** Cociente de potencias con el mismo exponente:

**Es otra potencia con el mismo exponente y cuya base es el cociente de las bases.**


$$a^n : b^n = (a : b)^n$$

$$6^3 : 3^3 = 2^3$$