

Escuela: CENS N° 134

Docentes: Perez Mirian, Mariana Furlan, Mónica Fuentes, Belén Jofré, Valeria Ferra.

Curso: 1°1°, 1°2°, 1°3°, 1°4°, 1°5°, 1°6°, 1°7.

Turno: Noche

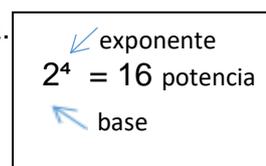
Área Curricular: Matemática 1

Tema: Números Naturales. Potencia y Raiz.

POTENCIA EN NÚMEROS NATURALES: CLASE I

Potenciación es la operación que indica una multiplicación abreviada.

2.2.2.2=16 a esta multiplicación la abreviamos así, $2^4 = 16$



1_Expresa como potencia y resuelve:

- a) $2.2.2.2.2 = \dots = \dots$ b) $10.10.10.10 = \dots = \dots$ c) $8.8 = \dots = \dots$
 d) el cuadrado de siete es: $7^2 = \dots$ e) el cubo de cinco es: $5^3 = \dots$

PROPIEDADES DE LA POTENCIA

- Si el exponente es uno, la potencia es igual a la base. Ej.: $2^1 = 2$
- Si el exponente es cero, la potencia es igual a uno. Ej.: $2^0 = 1$
- El número uno elevado a cualquier exponentes siempre uno $1^{18} = 1$
- Potencia de otra potencia: se escribe la misma base y se **multiplican** los exponentes Ej.
 $(2^2)^3 = 2^{2 \cdot 3} = 2^6 = 64$
- Multiplicación de potencia de igual base: se escribe la misma base y se **suman** los exponentes Ej. $3^2 \cdot 3 \cdot 3^3 = 3^{2+1+3} = 3^6 = 729$
 $9 \cdot 3 \cdot 27 = 729$
- División de potencia de igual base: se escribe la misma base y se **restan** los exponentes
Ej. $2^5 : 2^3 \cdot 2 = 2^{5-3-1} = 2^1 = 2$
 $32 : 8 \cdot 2 = 2$
- Propiedad distributiva: La potenciación se distribuye con la multiplicación y la división, **nunca** con la suma y la resta. Se resuelve de dos formas. Ej.
 $(2 \cdot 3)^3 = 2^3 \cdot 3^3 = 8 \cdot 27 = 216$
 $6^3 = 216$

2- Aplique propiedades y resuelva:

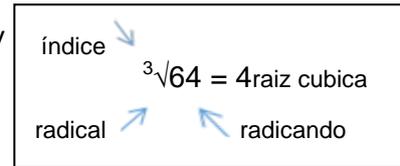
- a) $8^1 =$ b) $15^0 =$ c) $1^{23} =$ d) $9^8 : 9^5 \cdot 9 =$
 e) $(6 \cdot 5)^2 =$ f) $(10 : 2)^3 =$ g) $2 \cdot 2^3 \cdot 2^2 =$ h) $(2^2)^2 =$

RADICACION DE NUMEROS NATURALES: CLASE II

La radicación es una operación inversa a la potencia Ej: Si $4^3=64$ entonces $4=\sqrt[3]{64}$

Se lee raíz cubica de 64 es 4. Si el índice es 2 no se coloca y se lee raíz cuadrada. Ej: $\sqrt{16}=4$ por que $4 \cdot 4=16$

$$\sqrt[3]{27}=3 \text{ por que } 3 \cdot 3 \cdot 3=27$$



3- Calcule las raíces:

a) $\sqrt{25}=$

b) $\sqrt{81}=$

c) $\sqrt[3]{8}=$

d) $\sqrt[3]{100}=$

e) $\sqrt[3]{125}=$

f) $\sqrt[4]{16}=$

g) $\sqrt{49}=$

h) $\sqrt{64}=$

PROPIEDADES DE LA RADICACION

- Propiedad Distributiva: La radicación se distribuye con la multiplicación y la división, nunca con la suma y la resta. Se resuelve de dos formas. Ej. $\sqrt[3]{64 : 8} = \sqrt[3]{64} : \sqrt[3]{8}$

$$= 4 : 2 = 2$$

4- Aplica propiedad distributiva.

a) $\sqrt[3]{1000:8}=$

b) $\sqrt[3]{216 \cdot 8}=$

c) $\sqrt{64:16}=$

d) $\sqrt{400:4}=$