

EXAMEN Potencias y raíces (RESUELTO)

Ejercicio 1. (1 pto.)

Expresa con todas sus cifras y calcula:

- a) $6^4 =$
- b) $10^5 =$
- c) $12^3 =$

Recuerda $a^b \rightarrow a$ base y b exponente; $a^b = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{b \text{ veces}}$

- a) $6^4 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = \mathbf{1296}$
- b) $10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = \mathbf{100\ 000}$
- c) $12^3 = 12 \cdot 12 \cdot 12 = \mathbf{1728}$

Ejercicio 2. (1 pto.)

¿Cuántos minicubos hay en el cubo rubic de la figura?



Número de minicubos $= 5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = \mathbf{125} \Rightarrow \mathbf{\text{minicubos}}$

El cubo de un número es la potencia de exponente 3.

Ejercicio 3. (2 ptos.)

Completa:

- a) $\langle \quad \rangle^2 = 49 \leftrightarrow \sqrt{49} = \langle \quad \rangle$
- b) $\langle \quad \rangle^2 = 169 \leftrightarrow \sqrt{169} = \langle \quad \rangle$
- c) $\langle \quad \rangle^2 = 4 \leftrightarrow \sqrt{4} = \langle \quad \rangle$

Recuerda $\sqrt{a} = b \rightarrow a$ radicando y b raíz

a) $7^2 = 49 \leftrightarrow \sqrt{49} = 7$

b) $13^2 = 169 \leftrightarrow \sqrt{169} = 13$

c) $2^2 = 4 \leftrightarrow \sqrt{4} = 2$

La raíz cuadrada en la operación contraria a la potencia, por tanto, el número elevado al cuadrado da como resultado el valor dentro de la raíz.

Ejercicio 4. (2 ptos.)

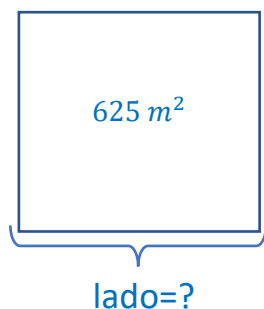
Para cubrir el suelo de una habitación cuadrada, se han colocado 16 filas de 16 baldosas cada una. ¿Cuántas baldosas se han utilizado?

1	2	3	...	16
2				
3				
...				
16				

$$\begin{aligned}\text{Cantidad baldosas} &= 16 \text{ filas} \cdot 16 \text{ baldosas} \\ &= 16^2 = \mathbf{256 \text{ baldosas}}\end{aligned}$$

Ejercicio 5. (2 ptos.)

Una finca cuadrada tiene una superficie de 625 metros cuadrados. ¿Cuántos metros lineales de alambrada habría que comprar para cercarla?



$$\text{Superficie cuadrado} = \text{lado}^2 = 625 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow \text{lado} = \sqrt{625 \text{ m}^2} = 25 \text{ m}$$

$$\text{Alambrada} = 4 \cdot \text{lado} = 4 \cdot 25 \text{ m} = \mathbf{100 \text{ m}}$$

La raíz cuadrada en la operación contraria a la potencia, por tanto, el número elevado al cuadrado da como resultado el valor dentro de la raíz.

Recuerda que el área o superficie de un cuadrado = lado^2 y que su perímetro (alambrada) = $4 \cdot \text{lado}$.

Ejercicio 6. (2 ptos.)

Ana quiere dibujar una cuadrícula, igual de ancha que de alta, que contenga 784 cuadros. ¿Cuántas filas y cuántas columnas deben poner?

1	2	3	...	x
2				
3				
...				
x				

Ancho = alto = x

Cuadrícula = $x \cdot x = x^2 = 784$ cuadros

$\Rightarrow x = \sqrt{784} = \mathbf{28 \text{ filas y columnas}}$

La raíz cuadrada en la operación contraria a la potencia, por tanto, el número elevado al cuadrado da como resultado el valor dentro de la raíz.