

POTENCIAS

Recuerda

- Las potencias expresan productos de factores iguales.
- El factor que se repite se llama base y el número de veces que se repite se llama exponente.

Base \longrightarrow 5^3 \longleftarrow Exponente

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5$$

1.- Escribe estos desarrollos (o productos) en forma de potencia

Siguiendo este ejemplo: $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$

• $2 \times 2 \times 2 =$ _____

• $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$ _____

• $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 =$ _____

• $9 \times 9 =$ _____

• $6 \times 6 \times 6 =$

• $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$

• $7 \times 7 =$

• $4 \times 4 \times 4 \times 4 =$

• $5 \times 5 \times 5 \times 5 =$

• $1 \times 1 \times 1 =$

• $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$

• $10 \times 10 \times 10 =$

• $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 =$

• $2 \times 2 =$

2. Escribe en forma de producto.

• $10^7 =$ _____

• $8^4 =$ _____

• $7^6 =$ _____

• $5^9 =$ _____

3.- Relaciona cada potencia con su desarrollo o producto

27^6 •

• $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27$

27^4 •

• $27 \times 27 \times 27 \times 27$

27^5 •

• $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27$

Escribe la potencia que corresponde en cada caso.

• Nueve al cubo =

• 6 elevado a 10 =

• Tres al cuadrado =

• 9 elevado a 7 =

Relaciona cada potencia con su lectura

2^7

"3 elevado a 2"

3^2

"9 elevado a 6"

4^5

"27 elevado a 3"

27^3

"2 elevado a 7"

9^6

"4 elevado a 5"

4.- Completa la tabla.

Producto	Potencia	Base	Exponente	Se lee
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$				
$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$				
$12 \times 12 \times 12$				
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$				

→ Completa esta tabla.

Base	Exponente	Potencia	Multiplicación
3	6	3^6	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
		4^3	
	9	2^9	
5	2		
		13^4	

→ Contesta V, de verdadero, o F, de falso a las siguientes afirmaciones y corrige aquellas que sean falsas.

a) La potencia cuya base es 3 y cuyo exponente es 2 se escribe como 23

b) $4^4 = 4 + 4 + 4 + 4$

c) Si dos cajas tienen dentro dos bolsas cada una, y en cada bolsa hay dos juguetes, en total habrá 6 juguetes.

d) $3^7 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2.187$

CUADRADO Y CUBO DE UN NÚMERO

Recuerda

- El cuadrado de un número es una potencia con exponente 2.
Por ejemplo, $2 \times 2 = 2^2$.
- El cubo de un número es una potencia con exponente 3.
Por ejemplo, $2 \times 2 \times 2 = 2^3$.

1. Escribe en forma de cuadrado y cubo y calcula.

Cuadrado

Cubo

- $2 \times 2 = 2^2 =$ _____
- $4 \times 4 =$ _____
- $6 \times 6 =$ _____
- $8 \times 8 =$ _____

- $3 \times 3 \times 3 = 3^3 =$ _____
- $5 \times 5 \times 5 =$ _____
- $7 \times 7 \times 7 =$ _____
- $9 \times 9 \times 9 =$ _____

2. Escribe como producto y calcula.

- $7^2 =$ _____
- $3^3 =$ _____
- $8^3 =$ _____
- $5^2 =$ _____

- $9^2 =$ _____
- $6^3 =$ _____
- $2^3 =$ _____
- $4^3 =$ _____

2 Señala cuáles de las siguientes operaciones se pueden expresar como el cuadrado o el cubo de un número. Escribe la correspondiente potencia.

a) 4×4

c) $2 \times 2 \times 2$

e) $2 + 2$

g) $2 + 2 + 2$

b) $3 + 3 + 3$

d) $7 + 7 + 7$

f) $3 \times 3 \times 3$

h) $7 \times 7 \times 7$

Lee y resuelve

En una mesa hay 6 platos.
En cada plato hay 6 sándwiches
y en cada sándwich hay 6 rodajas
de salchichón. ¿Cuántas rodajas
de salchichón hay en total?

En una pajarería hay 7 jaulas.
En cada jaula hay 7 canarios.
¿Cuántos canarios hay en total?

RAIZ CUADRADA

Recuerda

La raíz cuadrada de un número es otro número tal que elevado al cuadrado es el primero.

$$5^2 = 25 \triangleright \sqrt{25} = 5$$

1. Calcula y completa.

- $2^2 = 4 \triangleright \sqrt{4} = 2$

- $6^2 = \square \triangleright \sqrt{36} = \square$

- $3^2 = \square \triangleright \sqrt{9} = \square$

- $7^2 = \square \triangleright \sqrt{49} = \square$

- $4^2 = \square \triangleright \sqrt{16} = \square$

- $8^2 = \square \triangleright \sqrt{64} = \square$

- $5^2 = \square \triangleright \sqrt{25} = \square$

- $9^2 = \square \triangleright \sqrt{81} = \square$

2. Calcula y relaciona.

$$9^2$$

$$14^2$$

$$7^2$$

$$22^2$$

$$11^2$$

$$121$$

$$81$$

$$196$$

$$49$$

$$484$$

$$\sqrt{196} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{49} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{121} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{484} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{81} = \underline{\quad}$$

3. Completa.

- $\sqrt{81} = \square$

- $\sqrt{\square} = 11$

- $\sqrt{\square} = 16$

- $\sqrt{\square} = 10$

- $\sqrt{144} = \square$

- $\sqrt{400} = \square$

- $\sqrt{49} = \square$

- $\sqrt{324} = \square$

- $\sqrt{\square} = 36$

Lee y resuelve

En un jardín quieren plantar 289 macetas de claveles formando un cuadrado dividido en filas. ¿Cuántas macetas pondrán en cada fila?

17 Calcula las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{4}$

d) $\sqrt{16}$

b) $\sqrt{49}$

e) $\sqrt{64}$

c) $\sqrt{25}$

f) $\sqrt{81}$

19 Escribe los números que faltan para que las igualdades sean ciertas.

a) $\sqrt{\dots} = 10$

e) $\sqrt{\dots} = 7$

b) $\sqrt{\dots} = 1$

f) $\sqrt{\dots} = 8$

c) $\sqrt{121} = \dots$

g) $\sqrt{144} = \dots$

d) $\sqrt{\dots} = 9$

h) $\sqrt{196} = \dots$

Calcula la raíz cuadrada de los siguientes números.

$\sqrt{289} =$

$\sqrt{729} =$

$\sqrt{256} =$

$\sqrt{169} =$

$\sqrt{625} =$

$\sqrt{1089} =$

$\sqrt{841} =$

$\sqrt{1849} =$

$\sqrt{900} =$

$\sqrt{1225} =$

$\sqrt{961} =$