

Raíces cuadradas

El **cuadrado** de un número es ese número multiplicado por sí mismo: seis al cuadrado = $6^2 = 6 \cdot 6 = 36$

Simplemente, el cuadrado de 6 indica el área de un cuadrado cuyos lados son 6 unidades de largo.

Sacar una **raíz cuadrada** es la operación opuesta a elevar al cuadrado. Por ejemplo, la raíz cuadrada de 36 es 6. Esta operación realiza lo opuesto: si conoces el área de un cuadrado, entonces puedes encontrar su lado. Usamos el símbolo " $\sqrt{\quad}$ " (llamado radical) para representar la raíz cuadrada. Por ejemplo, $\sqrt{25} = 5$ porque $5^2 = 25$.

Aquí te mostramos una manera de recordar qué es una raíz cuadrada. En la imagen de la derecha, el área de un cuadrado está escrito dentro del cuadrado y la longitud del lado está escrito en el lado:

$$\boxed{49} \quad 7$$

Ahora, imagina que el cuadrado es un símbolo de raíz cuadrada y dentro se encuentra el valor del área:

$$\sqrt{\boxed{49}} = 7$$

Para encontrar la raíz cuadrada de un número, piensa en un cuadrado con esa área y encuentra la longitud que tendría el lado de ese cuadrado.

1. Encuentra las raíces cuadradas.

a. $\sqrt{100}$	b. $\sqrt{64}$	c. $\sqrt{4}$	d. $\sqrt{0}$
e. $\sqrt{81}$	f. $\sqrt{144}$	g. $\sqrt{1}$	h. $\sqrt{10,000}$

2. Es fácil encontrar raíces cuadradas de números que son **cuadrados perfectos**, es decir números que son el resultado de elevar al cuadrado números enteros. Por ejemplo, 49 es un cuadrado perfecto porque es 7^2 . Completa la lista de cuadrados perfectos de la derecha desde 1^2 a 20^2 .

Cuadrados perfectos	
1	_____
4	_____
9	169
16	196
25	_____
36	256
49	289
_____	324
_____	361
_____	400

3. Ahora encuentra estas raíces cuadradas. Puedes utilizar la tabla de la derecha o adivinar y comprobar si tu respuesta es correcta.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. $\sqrt{169}$ | b. $\sqrt{900}$ |
| c. $\sqrt{225}$ | d. $\sqrt{121}$ |
| e. $\sqrt{441}$ | f. $\sqrt{8,100}$ |

4. Resuelve y encuentra un atajo para simplificar expresiones de la forma $\sqrt{a^2}$.

a. $\sqrt{6 \cdot 6}$	b. $\sqrt{7^2}$	c. $\sqrt{57^2}$	d. $\sqrt{0.29^2}$
-----------------------	-----------------	------------------	--------------------

Llena los vacíos: Dado que el cuadrado y la raíz cuadrada son operaciones opuestas,

$$(\sqrt{a})^2 = \underline{\quad} \text{ y } \sqrt{a^2} = \underline{\quad} \text{ para cualquier número positivo } a.$$