

Nivel educativo	8 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	6
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	<p>OA 4. Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estimándolas de manera intuitiva • representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica • aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria

Título: “Raíces cuadradas”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=5Z-8mzfQ5aI>

Recordar....

$$\begin{array}{c}
 \text{Raíz} \rightarrow \sqrt{25} = 5 \text{ porque } 5 \cdot 5 = 25 \\
 \text{Radicando} \uparrow \\
 \text{Resultado} \downarrow
 \end{array}$$

Situación

El piso de una casa tiene una superficie cuadrada de $256m^2$. Si se quiere colocar guardapolvos alrededor de esta, ¿cuántos metros deberá cubrir?

Vamos a resolver:

- **Superficie de la casa:** $256m^2$
- Al ser un cuadrado la superficie es $(lado)^2$
- La pregunta que valor elevado al cuadrado me da como resultado 256

Es lo mismo que aplicar la raíz:

$$lado = \sqrt{256m^2} = 16m$$

Al ser cuatro lados: $4 \cdot 16m = 64m$



A trabajar...

1. Un terreno cuadrado tiene una superficie de $900m^2$. ¿Cuántos metros de alambre se necesitan para cercarlo?

2. El área de un cuadrado mide $121m^2$. ¿Cuánto mide su lado?

3. Una parcela cuadrada tiene un área de $40.000m^2$ y está rodeada completamente por 5 vueltas de alambrado. ¿Cuántos metros de alambrado se usaron como mínimo?

4. Determina las raíces cuadradas que deben ir en los recuadros para que la suma de las diagonales, verticales y horizontales sea la misma en cada cuadrado mágico.

a.

$\sqrt{49}$?	$\sqrt{25}$
?	$\sqrt{64}$?
$\sqrt{121}$?	$\sqrt{81}$

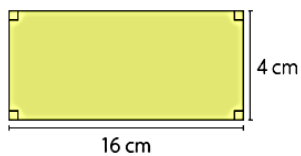
b.

$\sqrt{16}$?	?
?	$\sqrt{49}$?
?	$\sqrt{9}$	$\sqrt{100}$

c.

$\sqrt{225}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{289}$
?	?	?
?	$\sqrt{324}$?

5. Existe un cuadrado que tenga igual área que el rectángulo de la figura. De ser así, ¿Cuál sería el perímetro de este cuadrado?



Completa tu ticket de salida

- La superficie del dormitorio de Pedro es de $9m^2$, entonces la medida del lado de la habitación es:
 - 4,5m
 - 5m
 - 3m
 - 2m

2. ¿Cuánto mide el lado de un llavero cuadrado cuya área es de 144 centímetros cuadrados?
- a) 36cm
 - b) 12cm
 - c) 72cm
 - d) 18cm
3. Un campo rectangular está formado por dos cuadrados de área $36m^2$ cada uno. ¿Cuál es la medida del lado más largo del terreno?
- a) 6m
 - b) 9m
 - c) 12m
 - d) 18m
4. En un parque se desea apartar una zona para que las personas puedan soltar a sus perros. Para esto es necesario construir una cerca alrededor. La zona delimitada tiene $169m^2$ y debe ser de forma cuadrada. ¿Cuántos metros medirá la cerca que deberán construir para rodear el lugar?
- a) 26m
 - b) 39m
 - c) 13m
 - d) 52m
5. El frontis de un terreno mide $\sqrt{66}m$, entonces podemos afirmar que su medida es:
- a) Mayor que 65 y menor que 67.
 - b) Mayor que 64 y menor que 81.
 - c) Mayor que 8 y menor que 9.
 - d) Mayor que 32 y menor que 34.

Solucionario

- 1. c
- 2. b
- 3. c
- 4. d
- 5. c