



Evaluación Unidad Raíces Cuadradas

I. Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuya área es de 144 centímetros cuadrados?

Como la raíz cuadrada de 144 es 12

El lado mide 12 cm

2. ¿Entre que pares de números se encuentra $\sqrt{48}$?

Entre 6 ($\sqrt{36}$) y 7 ($\sqrt{49}$)

3. Un cuadrado tiene área 729 cm^2 , ¿cuál es el perímetro del cuadrado?

Como la raíz cuadrada de 729 es 27 y todos los lados del cuadrado son iguales para calcular el perímetro se multiplica 27 por 4.

El perímetro del cuadrado mide 108 cm

4. Se desea encerrar en un cuadrado la misma porción de terreno abarcada por un terreno rectangular de 9 metros de largo por 16 metros de ancho. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado solicitado?

Lo primero es multiplicar 9 por 16 para saber lo que abarca el terreno, lo que nos da 144. Luego buscamos raíz de 144 (para saber cuánto mide cada lado del cuadrado) lo que nos da 12 y finalmente multiplicamos 12 por 4 para conocer el perímetro.

El perímetro del cuadrado es 48 cm

5. Entre que pares de números se encuentra la raíz cuadrada de 18:

Entre 4 ($\sqrt{16}$) y 5 ($\sqrt{25}$)

6. Un campo rectangular está formado por dos cuadrados de área 36 m^2 cada uno. ¿Cuál es el perímetro del campo?

Como ambos cuadrados son iguales buscamos raíz de 36 (para saber cuánto mide cada lado del cuadrado) lo que nos da 6 y para saber el perímetro sumamos todos los lados.

El perímetro del campo es 36 cm.



7. Un tablero de ajedrez tiene 64 cuadrados para posicionar las piezas. Considerando que este tablero es cuadrado, ¿cuántas piezas se pueden posicionar en la primera fila de cada lado del tablero?

Buscamos raíz de 64 para saber cuántos cuadrados hay en cada lado.

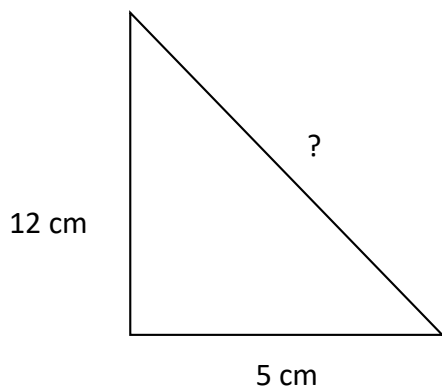
En cada lado del tablero se pueden posicionar 8 piezas.

8. 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 144 m^2 y debe ser de forma cuadrada. ¿Cuántos metros medirá la cerca que deberán construir?

Buscamos raíz de 144 y luego consideramos el perímetro de la figura.

La cerca medirá 48 m.

9. En un triángulo las medidas de los catetos son 12 cm y 5 cm, y la medida ¿cuál es la medida de la hipotenusa?



El teorema de Pitágoras indica que la suma de los cuadrados de cada lado será igual a la medida de la hipotenusa al cuadrado, por lo tanto para calcular debemos considerar:

$$5^2 + 12^2 = ?^2$$

Lo primero es resolver las potencias.

$$25 + 144 = ?$$

Luego sumamos

$$25 + 144 = 169$$

Y finalmente buscamos la raíz de 169

$$\sqrt{169} = 13$$

Entonces se cumple la igualdad

$$5^2 + 12^2 = 13^2$$

La medida de la hipotenusa es 13 cm