

# Matemática-OctavosAB-OA4-Guía18-Semana20 Guía de Matemática 8° año A y B

Profesora: Estefanía Serrano Zamorano

**\*Obligatorio**

**Objetivo de la clase:** Estimar los valores de raíces cuadradas inexactas a través de la ejercitación y problemas.

OA4: Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales: Estimándolas de manera intuitiva.

Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria.

Indicador de evaluación: Estimar en cm, hasta el primer decimal, el largo de un cuadrado cuya área en  $\text{cm}^2$  no tiene un número cuadrado, y comparar la estimación con multiplicación por sí mismo, utilizando la calculadora.

1. Nombre y Apellido: \*

---

2. Curso: \*

*Marca solo un óvalo.*

8°A

8°B

RETROALIMENTACIÓN:

En primer lugar, vamos a conocer la definición:

La raíz cuadrada ( $\sqrt{\quad}$ ) de un número natural  $b$  corresponde a un único positivo  $a$  que cumple:  $a^2 = b$  y se representa como  $\sqrt{b} = a$

Ejemplo:

### Ejemplo 1

En un patio de forma rectangular se instalan pastelones cuadrados de lado 1 m. Si en el patio caben 9 pastelones a lo largo y 4 a lo ancho, ¿cuántos pastelones se deben poner a lo largo y a lo ancho de un patio de igual superficie, pero de forma cuadrada?

- 1 Calculamos el área  $A$  del patio de forma rectangular:  $A = (9 \cdot 4) \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$ .
- 2 Calculamos la medida del lado del patio de forma cuadrada:  $\sqrt{36} \text{ m} = 6 \text{ m}$ . Luego, se deben poner 6 pastelones a lo largo y a lo ancho del patio.

### CONTENIDO:

En esta guía vamos aprender a estimar las raíces cuadradas que no son exactas, ya que siempre serán números decimales infinitos.

Es por eso que para estimar raíces inexactas lo primero que debemos hacer es elegir dos números naturales entre los cuales puede ir ubicada la raíz inexacta.

Estos números deben cumplir con la condición de tener raíz cuadrada natural, es decir, que son raíces exactas.

Veamos un ejemplo de cómo podemos aplicar lo aprendido:

Si el área de un cuadrado es  $29 \text{ cm}^2$ , ¿cuál es, aproximadamente, su perímetro?

- 1 El lado del cuadrado mide  $\sqrt{29} \text{ cm}$ . Podemos determinar entre qué números naturales está el valor de la raíz.
 
$$25 < 29 < 36 \Leftrightarrow \sqrt{25} < \sqrt{29} < \sqrt{36} \Leftrightarrow 5 < \sqrt{29} < 6$$
- 2 Luego, como 29 es más próximo a 25 que a 36 en la recta numérica, podemos afirmar que  $\sqrt{29}$  es más cercano a 5. Ahora escogemos un número decimal cercano a 5, por ejemplo 5,3, obtenemos que  $5,3^2 = 28,09$ . Si elegimos el 5,4, obtenemos que  $5,4^2 = 29,16$ . Por lo tanto,  $\sqrt{29}$  se aproxima a 5,4; es decir,  $\sqrt{29} \approx 5,4$ .
- 3 El perímetro  $P$  del cuadrado se puede aproximar de la siguiente forma:  $P \approx (4 \cdot 5,4) \text{ cm} = 21,6 \text{ cm}$ .

### ACTIVIDAD:

I. Resuelve los siguientes ejercicios.

3. 1. ¿Entre que números naturales consecutivos se encuentra ubicada  $\sqrt{13}$ ? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) Entre 12 y 14
- B) Entre 2 y 3
- C) Entre 5 y 6
- D) Entre 3 y 4

4. 2. ¿Cuál de las raíces cuadradas se encuentra entre 8 y 9? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A)  $\sqrt{83}$
- B)  $\sqrt{17}$
- C)  $\sqrt{70}$
- D)  $\sqrt{50}$

5. 3. ¿Cuál de las siguientes raíces se encuentra más cercana a 13? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A)  $\sqrt{150}$
- B)  $\sqrt{175}$
- C)  $\sqrt{174}$
- D)  $\sqrt{152}$

II. Analiza las siguientes raíces cuadradas. Luego, estima entre que números naturales consecutivos se encuentra.

a.  $\sqrt{12}$

e.  $\sqrt{43}$

b.  $\sqrt{15}$

f.  $\sqrt{55}$

c.  $\sqrt{20}$

g.  $\sqrt{66}$

d.  $\sqrt{34}$

h.  $\sqrt{101}$

6. A) \*

1 punto

---

7. B) \*

1 punto

---

8. C) \*

1 punto

---

9. D) \*

1 punto

---

10. E) \*

1 punto

---

11. F) \*

1 punto

---

12. G) \*

1 punto

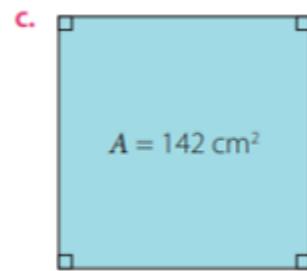
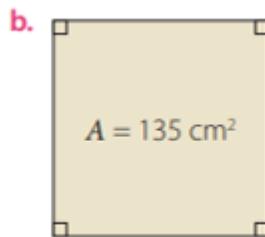
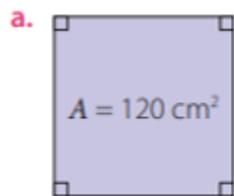
---

13. H) \*

1 punto

---

III.- Estima el perímetro(P) de los siguientes cuadrados. Utiliza la calculadora para verificar tus aproximaciones.



14. A) \*

1 punto

---

---

---

---

---

15. B) \*

1 punto

---

---

---

---

---

16. c) \*

1 punto

---

---

---

---

---

TICKET DE SALIDA

17. Encuentre entre que números se encuentra ubicada la raíz cuadrada de  $\sqrt{719}$  y aproxima su resultado a su primer decimal. Utiliza la calculadora para verificar tu respuesta. \*

1 punto

---

---

---

---

---

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios