



GUIA N°18: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nombre		
Curso	Fecha	
8° Básico A-B-C	Semana N°19: 10 al 14 de agosto	
Contenidos	Objetivo de Aprendizaje	Habilidades
Raíces cuadradas	OA 4: Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria.	Comprender Resolver

- ❖ Recuerda escribir a tu profesor(a) cuando tengas dudas o consultas sobre la guía y el contenido:
 - ✓ Si eres estudiante del 8° Básico A, a la profesora Angela Bustamante:
abustamante@sanfernandocollege.cl
 - ✓ Si eres estudiante del 8° Básico B o C, al profesor Sergio Barros:
sbarrosjofre@hotmail.com
- De lunes a viernes de 12:00 hrs a 17:00 hrs.*
- ❖ Cada guía que resuelvas debe tener el desarrollo correspondiente al resultado que obtuviste, no basta con solo tener la respuesta final.
- ❖ Desarrolle la guía de forma clara y ordenada de preferencia en su cuaderno o bien, en una hoja de oficio o cuadernillo.
- ❖ Para desarrollar esta guía puedes apoyarte en el siguiente video desde el minuto 03:40.
<https://youtu.be/f3JzTr2f9Zw>

Vive como si fueras a morir mañana. Aprende como si fueras a vivir siempre.

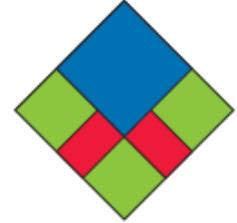
~ Gandhi ~



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Analiza y completa la resolución del siguiente problema.

- a. Iván va a construir un volantín de colores con forma cuadrada. Para esto, recorta un cuadrado de papel azul de área 729 cm^2 , tres cuadrados de papel verde de área 289 cm^2 cada uno y dos rectángulos de 170 cm^2 de área cada uno ¿Cuál será la medida del lado del volantín?



COMPRENDE

¿Cuáles son los datos del problema? →

¿Cuál es la pregunta del problema? →

PLANIFICA

¿Cómo resuelves el problema?

RESUELVE

¿Qué estrategia aplicaste?

COMPRUEBA

¿Cómo compruebas el resultado?

¿Cuál es la respuesta? →

El volantín tiene forma cuadrada y estará compuesto por un cuadrado de color azul de área , tres cuadrados de color verde de área cada uno, y dos rectángulos rojos de 170 cm^2 de área cada uno.

¿Cuál será la medida de cada lado del volantín?

Para determinar la medida del lado del volantín puedes calcular la medida de los cuadrados de colores utilizando la raíz cuadrada y luego sumar las medidas que correspondan.

Medida de lado del cuadrado azul. → $\sqrt{729} \text{ cm} = \text{input type="text"/> cm$

Medida del lado del cuadrado verde. → $\sqrt{289} \text{ cm} = 17 \text{ cm}$

Medida del lado del volantín. → $(27 + 17) \text{ cm} = \text{input type="text"/> cm$

Para comprobar puedes determinar el área total del volantín y luego calcular la medida de su lado. Para ello, sumas las áreas de los cuadrado y rectángulos y luego calculas la raíz cuadrada de este valor.

$$(729 + 3 \cdot 289 + 2 \cdot 170) \text{ cm}^2 = \text{input type="text"/> cm^2$$

$$\sqrt{1936} = 44 \text{ cm}$$

La medida de cada lado del volantín será de cm.



2. Leer y comprender el siguiente problema.

- a. Un albañil utilizó 4.900 baldosas cuadradas de lado 20 *cm* para cubrir el piso de forma cuadrada de una habitación ¿Cuántos metros mide el lado de la habitación?

Como nos está pidiendo la medida del lado de la habitación en metros, tenemos que convertir las medidas de las baldosas cuadradas de centímetros a metros, es decir,

$$20 \text{ cm equivale } 0,2 \text{ m}$$

Luego, calculamos el área que cubre cada baldosa (A_b), y se obtiene que:

$$A_b = 0,2 \cdot 0,2 = 0,04m^2$$

Como el albañil usó 4.900 baldosas para el piso, se debe multiplicar el área de cada baldosa por la cantidad de baldosas que utilizó, para así obtener el área (\hat{A}) del piso de la habitación.

$$\hat{A} = 0,04m^2 \cdot 4.900 = 196m^2$$

Como el piso de la habitación es de forma cuadrada, solo basta calcula la raíz de 196 para obtener el lado de la habitación, es decir,

$$\sqrt{196} \text{ m} = 14m$$

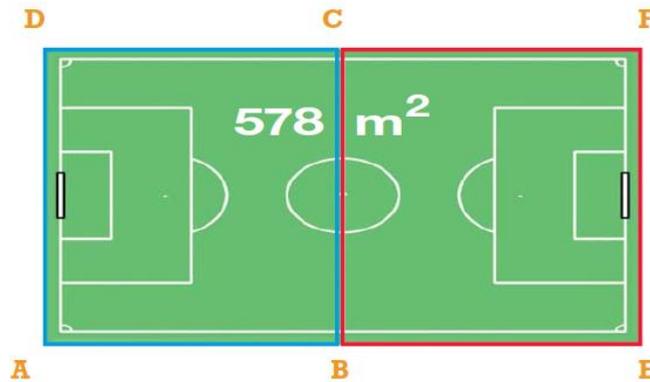
Por lo tanto, el lado de la habitación mide 14 metros.

3. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Calcula el perímetro de un cuadrado de área 256 cm^2
- b. El padre de Marisol le prometió una cantidad de dinero igual a 1000 veces la suma de las raíces cuadradas de los días del mes de enero que son cuadrados perfectos ¿Cuánto dinero recibirá Marisol?
- c. Miguel compró 6 azulejos cuadrados cuya área es de 49 cm^2 cada uno y los ubicó en dos columnas de tres azulejos en la pared ¿Cuál es el perímetro del rectángulo formado por estos azulejos en dicha disposición? (Recomendación: dibujar la situación)
- d. Un parque está emplazado en un terreno de forma cuadrada, y su área es de $10.000m^2$. Si Daniela da 4 vueltas alrededor del parque ¿Cuántos metros recorre?



- e. El cuadrado de la distancia que recorre un deportista es 256 km^2 ¿Cuántos kilómetros recorre?
- f. En un centro deportivo se construyó una cancha, la cuál está formada por dos cuadrados (ABCD) y (BEFC) de iguales dimensiones, y se quiere ubicar carteles publicitarios rodeando todo su contorno.



- ¿Cuál es el área de cada cuadrado que forma la cancha?
- Si cada cartel ocupa 1m del lado de la cancha ¿Cuántos carteles se necesitan para rodearla completamente?
- g. Se tienen 2920 arbustos para ser plantados en un terreno de forma cuadrada. Cada uno ocupa 1 m^2 de área y se ubican en filas y columnas de manera que cubran todos los espacios.
 - ¿Cuántos se pusieron en cada fila? ¿Sobró alguno?
 - Determina las dimensiones del terreno.

Recuerda escribir a tu profesor(a) cuando tengas dudas o consultas sobre la guía y el contenido:

- ✓ Si eres estudiante del 8° Básico A, a la profesora Angela Bustamante:

abustamante@sanfernandocollege.cl

- ✓ Si eres estudiante del 8° Básico B o C, al profesor Sergio Barros:

sbarrosjofre@hotmail.com



SOLUCIONARIO GUIA N°18

	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.
3.	64 cm	\$15.000	70 cm	1600 m	16 km	289 m ²	54 árboles en cada fila
						102 carteles	No se colocaron 4 árboles
							54 m largo y 54 m ancho