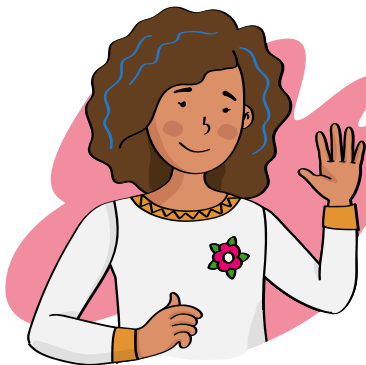


MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 31

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 31.

**Situación 1: "Averiguando el área del invernadero"**

César compró 22 m de malla a Rachel para cercar un terreno rectangular que usará como invernadero de almácigo de paltos. Uno de los lados del terreno es 5 m más grande que el otro.

El hijo de César realizó el cálculo y afirma que la superficie de este terreno es 110 m^2 . ¿Es correcta la afirmación del hijo de César? Justifica tu respuesta empleando tus conocimientos matemáticos.

**Tu propósito en esta actividad es:**

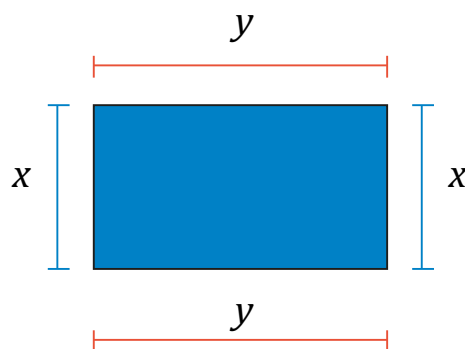
Justificar afirmaciones sobre las propiedades operativas que sustentan la transformación de expresiones algebraicas, la simplificación o solución de sistemas de ecuaciones lineales.

**Desarrolla las actividades**

1. ¿Qué datos brinda la situación?

2. ¿Qué desea conocer César?

3. Observa la representación gráfica del terreno rectangular:



a. Escribe la ecuación que representa al perímetro del terreno rectangular:

b. El hijo de César escribió el valor de “y” en función de “x”; de esta manera: $y=x+5$ ¿es correcto?, ¿por qué?

Ten en cuenta

Una ecuación lineal o de primer grado es de la forma:

$$ax+b=0$$

Donde a y b son coeficientes numéricos; $a \neq 0$, y x es la incógnita.

Recuerda

El método de sustitución consiste en despejar una de las variables; luego, sustituir su valor en la otra ecuación para obtener una ecuación con una sola variable y así hallar el conjunto solución.

4. El hijo de César organizó la información en un sistema de ecuaciones. ¿Cómo obtuvo la primera ecuación? ¿Y la segunda?

$$\begin{cases} x+y=11 \\ y=x+5 \end{cases}$$

5. Analiza la resolución hecha por el hijo de César. Describe el proceso.

$$\begin{cases} x+y=11\dots (1) \\ y=x+5\dots (2) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x+y &= 11 \\ x+(x+5) &= 11 \\ 2x+5-5 &= 11-5 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= x+5 \\ y &= 3+5 \\ y &= 8 \\ \text{C.S.} &= \{3; 8\} \end{aligned}$$

6. ¿Por qué la suma de $x+y+x+y=2x+2y$? Justifica tu respuesta.

7. ¿Por qué se suma el inverso de un número en ambos miembros de la ecuación? Justifica tu respuesta.

8. ¿Cuánto es el área del terreno rectangular? ¿Es correcta la afirmación del hijo de César?



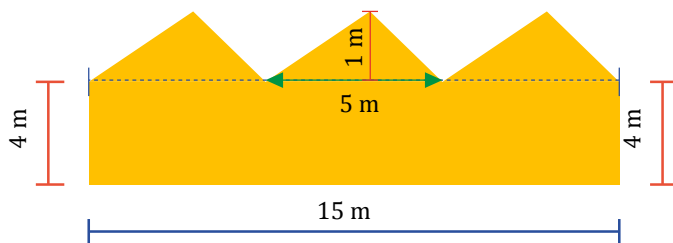
Reflexiona

1. ¿Qué tipo de ecuación se obtiene al reemplazar el valor de una variable en otra ecuación?



Situación 2: "Pintando la pared del jardín de flores"

Luis pintará la pared del jardín de flores de su familia que tiene esta forma:



¿Cuántos baldes de pintura de 4 litros debe comprar para pintar la pared?

Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y emplear estrategias para determinar el perímetro y el área de un polígono empleando unidades convencionales.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿Cuáles son los datos que brinda la situación?

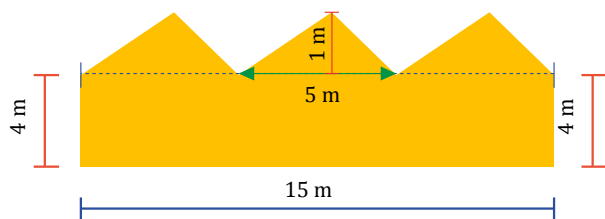
2. ¿Qué datos se deben conocer antes de comprar la pintura?

Recuerda

Un polígono irregular tiene lados de diferentes medidas.

Puede descomponerse en varias figuras geométricas más simples.

3. Observa la representación gráfica de la pared. ¿Cuáles son las figuras geométricas que la conforman?



Diseña el plan o estrategia.

1. Escribe los pasos que darás para hallar la respuesta de la situación planteada.

Recuerda

Área de un rectángulo:

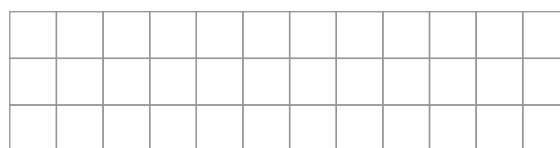
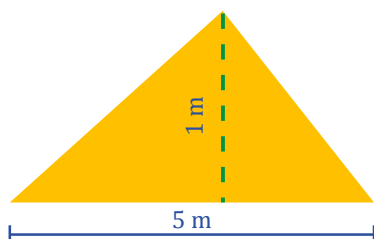
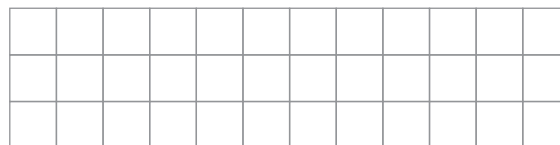
$$\text{Área} = b \times h$$

Área del triángulo:

$$\text{Área} = \frac{(b \times h)}{2}$$

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Halla el área del rectángulo y del triángulo



2. Halla el área total de la pared.

3. Halla la cantidad de baldes de pintura que se deberá comprar.

Recuerda

Con un balde de pintura (látex) se puede pintar una superficie de 40 m^2 (una pasada).



Reflexiona

- ¿Por qué se deberá comprar 2 baldes de pintura?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Averiguando el área del invernadero	Justifiqué afirmaciones sobre las propiedades operativas que sustentan la transformación de expresiones algebraicas, la simplificación o solución de sistemas de ecuaciones lineales			
Pintando la pared del jardín de flores	Seleccioné y empleé estrategias para determinar el perímetro y área de un polígono empleando unidades convencionales.			



Estimadas y estimados estudiantes, los invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima ficha.

