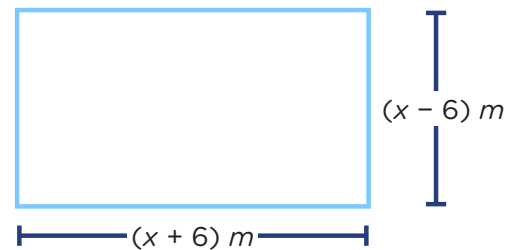



¡Bienvenidas y bienvenidos!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 54.


Situación 1: “Alto a los invasores”

La familia Cisneros que cría y vende cuyes para alimentarlos, decidió sembrar alfalfa en un terreno de forma rectangular, cuyas dimensiones se muestran en la figura. Como el terreno no tiene cerco perimétrico, los animales de sus vecinos invaden la chacra para comer la alfalfa.



Si el terreno tiene una superficie de 108 m^2 , ¿cuáles son las dimensiones de sus lados?

¿Cuántos metros de alambre de púas necesitarán si deciden colocar alrededor del terreno 4 vueltas de cerco?

Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y adaptar estrategias heurísticas, recursos y procedimientos matemáticos para solucionar ecuaciones cuadráticas utilizando simplificación y productos notables.


Desarrolla las actividades
Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué forma tiene el terreno de la alfalfa?

3. ¿Cuál es la superficie del terreno?

4. ¿Qué se te piden calcular en las preguntas de la situación significativa?

Diseña el plan o estrategia.

¿Qué estrategias utilizarías para resolver las preguntas de la situación?

- a) Tabla de doble entrada y planteo de inecuaciones
- b) Tabla de doble entrada y planteo de ecuaciones
- c) Diagrama cartesiano y planteo de inecuaciones

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Con los datos de la situación, completa la siguiente tabla:

	Largo	Ancho	Área
Terreno			

2. ¿Cómo calcularías el área de un terreno rectangular?

3. Reemplaza los datos de la tabla en la siguiente ecuación, y resuelve:

$$A_{\square} = l \times a$$

$$\dots \dots = \dots \times \dots$$

4. ¿Cuáles son las dimensiones de los lados del terreno?

Largo = _____

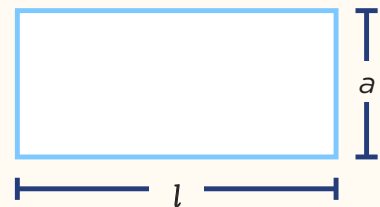
Ancho = _____

5. Para cercar una vuelta del terreno con alambre de púas, ¿cuántos metros de alambre se necesitarán?

6. ¿Cuántos metros de alambre de púas necesitarán, si deciden colocar alrededor del terreno 4 vueltas de cerco?

Recuerda

Área del rectángulo



$$A_{\square} = l \times a$$

Productos notables:

Binomio al cuadrado

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Diferencia de cuadrados

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$



Reflexiona

1. ¿Qué dificultades tuviste para resolver la situación?, ¿cómo las superaste?

2. ¿Cuánto dinero se habrá gastado en comprar el alambre de púas si el metro cuesta S/ 2?

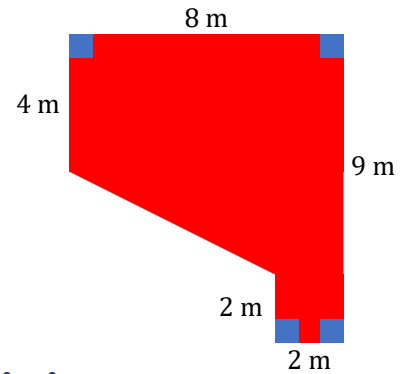


Situación 2: “Mi casita en la ciudad”

Para continuar sus estudios en el 4.º grado de secundaria, Esteban y su familia se mudaron a la capital de la provincia. Para ello, los padres compraron una pequeña casa cuya forma del terreno se muestra en la figura:

¿Qué superficie tiene la casa que compraron los padres de Esteban?

¿Cuánto dinero necesitaron los padres de Esteban para comprar la casa si el metro cuadrado costó S/ 250?



Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y adaptar estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar el área de figuras bidimensionales irregulares, empleando unidades convencionales (metros).



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos te proporciona la situación?

3. ¿Qué forma tiene el terreno de la casa?

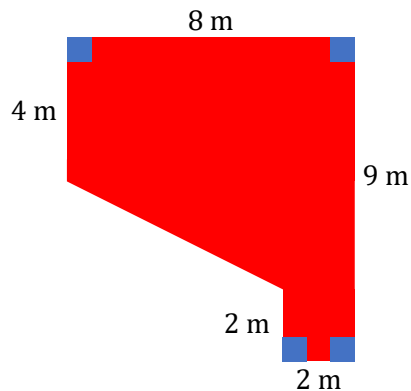
4. ¿Qué se te pide calcular en la situación?

Diseña el plan o estrategia.

Describe la estrategia o procedimiento que emplearías para encontrar las respuestas de las preguntas.

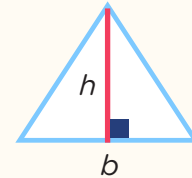
Ejecuta el plan o estrategia.

1. Traza líneas adicionales a la figura y observa qué figuras geométricas regulares conforman.



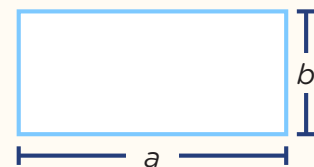
Ten en cuenta

Área del triángulo



$$A_{\triangle} = \frac{b \cdot h}{2}$$

Área del rectángulo



$$A_{\square} = a \cdot b$$

2. Completa las dimensiones y calcula, ¿qué superficie tiene la casa que compraron los padres de Esteban?



$$A_{\square} = \dots \times \dots = \dots \text{ m}^2$$



$$A_{\triangle} = \frac{\dots \times \dots}{2} = \dots \text{ m}^2$$



$$A_{\square} = \dots \times \dots = \dots \text{ m}^2$$

3. ¿Cuánto dinero necesitaron los padres de Esteban para comprar la casa si el metro cuadrado costó S/ 250?

4. ¿Qué cambio realizarías a la estrategia utilizada para encontrar la respuesta? Explica.



Reflexiona

1. ¿Qué estrategias empleaste para encontrar la solución de la situación planteada?

2. ¿En qué situaciones cotidianas te será útil lo aprendido?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Alto a los invasores.	Seleccioné y adapté estrategias heurísticas, recursos y procedimientos matemáticos para solucionar ecuaciones cuadráticas utilizando la simplificación y los productos notables.			
Mi casita en la ciudad.	Seleccioné y adapté estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar el área de figuras bidimensionales irregulares, empleando unidades convencionales (metros).			



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