

## MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

Ficha 49

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 49.

**Situación 1: “Jugo de naranja”**

Cuatro amigos quieren tomar un vaso de jugo de naranja cada uno, pero tienen diferentes cantidades de dinero. Mario tiene S/5; Eliana S/7; José S/8; y Lucía S/4. Todos están de acuerdo en prestarse dinero entre ellos para que cada uno pueda comprar un vaso de jugo del mismo precio.

En el cartel de la tienda, se muestran los tamaños y precios de los vasos de jugo de naranja que se pueden comprar. Observa:



¿Cuál es el precio que podrán pagar los cuatro amigos por cada vaso de jugo de naranja? (Concurso Nacional de Matemática, CONAMAT).

**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y emplear estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con números naturales.

**Desarrolla las actividades**

1. ¿De qué trata la situación?

---

---



6. Responde la pregunta de la situación.

---

---

- Pero, al hacer la prueba con  $56 \times 57 = 3192$ , se observa que cumple con el resultado que plantea el ejemplo.
- Entonces, las páginas que se observaron fueron la 56 y la 57.



### Reflexiona

1. Después de los desarrollado ¿qué estrategia o procedimiento consideraste importante para responder a la pregunta de la situación?

---

---

2. En la resolución de la situación, ¿qué logros has obtenido?, ¿qué dificultades se te han presentado y cómo las has resuelto?

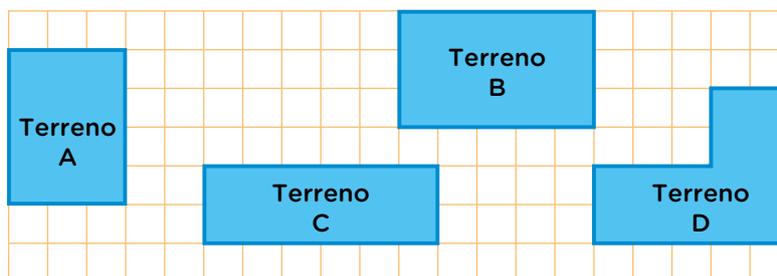
---

---



### Situación 2: “Compra de un terreno”

La familia López quiere comprar un terreno y va a escoger entre los cuatro que se muestran a continuación:



La familia desea comprar el terreno que tiene mayor superficie. ¿Cuál de los terrenos deberán escoger? Justifica tu respuesta.

### Tu propósito en esta actividad es:

Plantear afirmaciones sobre las relaciones entre áreas bidimensionales simples o compuestas. Justificar con ejemplos y conocimientos geométricos.



## Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

---



---



---

2. ¿Qué te pide calcular la situación?

---



---

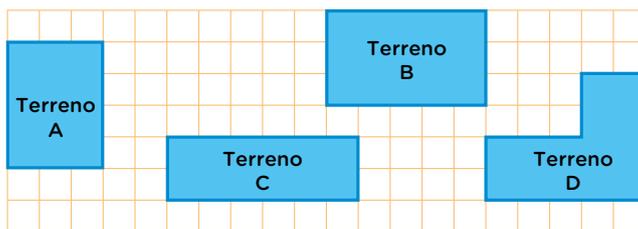
3. ¿Qué estrategia puedes emplear para responder la pregunta de la situación?

---



---

4. Emplea la estrategia seleccionada para calcular el área de cada terreno.



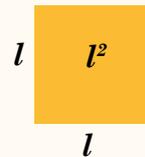
Cada cuadradito es  $1 \text{ u}^2$ .

### Recuerda

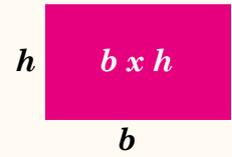
El perímetro es la suma de las longitudes de los lados de un polígono.

El área es la expresión de una región plana limitada.

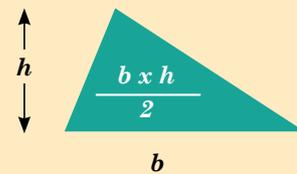
Área del cuadrado



Área del rectángulo



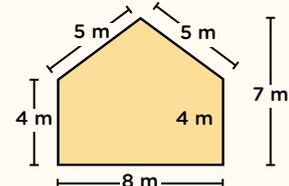
### Área del triángulo



Dónde:  $\begin{cases} l: \text{lado} \\ b: \text{base} \\ h: \text{altura} \end{cases}$

### Por ejemplo:

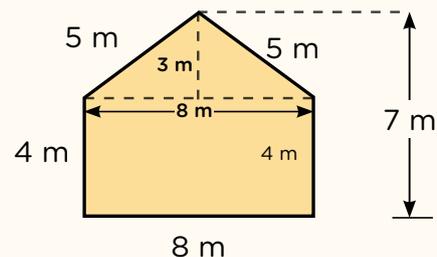
Se tiene un terreno para sembrar, ¿cuánto de alambre necesitaremos para cercarlo? ¿Qué área tiene el terreno?



### Seguimos con el ejemplo:

Para calcular el área y perímetro de una figura compuesta es necesario realizar algunos trazos y completar algunas longitudes que no son explícitas.

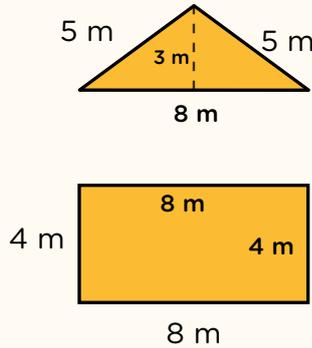
La cantidad de alambre que se necesita para cercar el terreno se refiere al perímetro, así que debemos sumar las medidas de los cinco lados:



$$4 \text{ m} + 5 \text{ m} + 5 \text{ m} + 4 \text{ m} + 8 \text{ m} = 26 \text{ m}$$

**Seguimos con el ejemplo:**

La región es un pentágono. Para calcular el área de dicha región, será necesario descomponer en regiones conocidas, por ejemplo, en un triángulo y un rectángulo.



El área del triángulo es:

$$\frac{8 \text{ m} \times 3 \text{ m}}{2} = 12 \text{ m}^2$$

El área del rectángulo es  $8 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 32 \text{ m}^2$ .

Como el área del terreno está compuesta por estas dos regiones, el área del terreno resultará de sumar ambas áreas, es decir:

$$12 \text{ m}^2 + 32 \text{ m}^2 = 44 \text{ m}^2$$

5. Según la respuesta de la pregunta anterior, responde la pregunta de la situación.

---



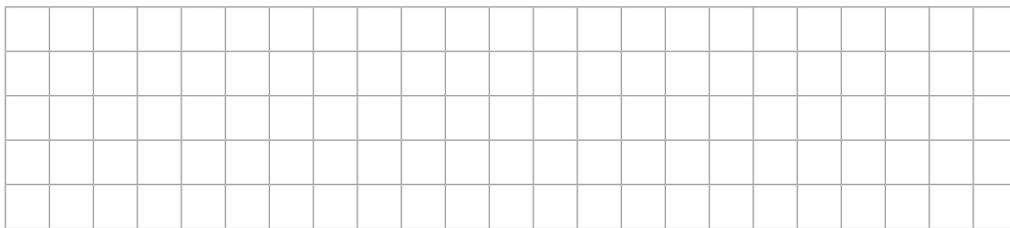
---

6. Mediante un gráfico, representa una forma de terreno diferente al elegido por la familia López pero que tenga la misma área. Justifica tu respuesta.

---



---



**Reflexiona**

1. Después de lo desarrollado, ¿qué estrategia o procedimiento consideraste importante para resolver las situaciones?

---



---

2. En la resolución de las situaciones, ¿qué logros has obtenido?, ¿qué dificultades se te han presentado y cómo las has resuelto?

---



---



### Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Jugo de naranja	Seleccioné y empleé estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con números naturales.			
Compra de un terreno	Planteé afirmaciones sobre las relaciones entre áreas bidimensionales simples o compuestas. Las justifiqué con ejemplos y conocimientos geométricos.			



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

