



¡Bienvenidas y bienvenidos!

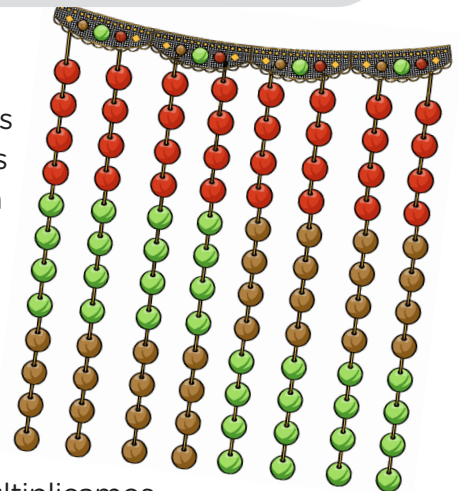
Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 79.



Situación 1: “Prenda con semillas”

Como proyecto de una clase, las y los estudiantes han decidido elaborar una prenda que lleva semillas de huayruro, achira y huasahi. Cada prenda estará compuesta por 30 tiras (en la imagen adjunta se muestra 8), donde cada una tiene 12 semillas, las cuales formarán tres grupos diferentes.

Al respecto, se propusieron maneras diferentes para colocar las semillas en la prenda:



- **Liliana:** “Primero contamos la cantidad de grupos que hay en una tira, es decir, 3 grupos, y luego multiplicamos por 4, que es la cantidad de semillas en cada grupo. Como la prenda tiene 30 tiras, entonces multiplicamos 12 por 30, que es el total de semillas”.
- **Esteban:** “Por cada tira vamos a emplear 4 semillas de huayruro, 4 semillas de achira y 4 semillas de huasahi. Entonces por cada tira usaremos 12 semillas. A 2 tiras les corresponden 24 semillas; a 3 tiras les corresponden 36 semillas; a 30 tiras les corresponden 360 semillas”.
- **María:** “Es mejor contar las semillas una a una y ordenarlas en una tabla”.

Número de tiras	Cantidad de semillas
Tira 1	$4 + 4 + 4 = 12$
Tira 2	$4 + 4 + 4 = 12$
⋮	⋮
Tira 30	$4 + 4 + 4 = 12$
Total	

La maestra pregunta: si se requiere confeccionar una prenda con más tiras, ¿cuál de las tres afirmaciones es la más conveniente para conocer la cantidad de semillas a utilizar??

Tu propósito en esta actividad es:

Justificar la relación entre datos de dos magnitudes que incluyan proporcionalidad directa.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué te pide la situación?

Diseña el plan o estrategia.

1. ¿Cuál es el procedimiento que seguirás para resolver la situación? Primero averigua si es o no es posible cada afirmación justificando tu respuesta.

2. ¿Qué decisión tomará la maestra?

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Analiza cada una de las afirmaciones.

- a. A partir de la afirmación de Liliana, marca si es posible o no es posible el procedimiento.

Liliana: “Primero contamos la cantidad de grupos que hay en una tira, es decir, 3 grupos, y luego multiplicamos por 4, que es la cantidad de semillas en cada grupo. Como la prenda tiene 30 tiras, entonces multiplicamos 12 por 30, que es el total de semillas”.

☐

Es posible

☐

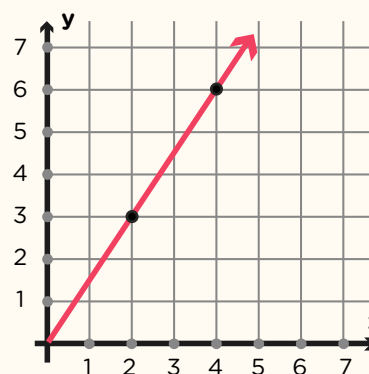
No es posible

Ten en cuenta

Recuerda que dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al multiplicar o dividir a la primera por un número, la segunda queda multiplicada o dividida por el mismo número. Al realizar el cociente de los valores de dos magnitudes una variable, obtenemos la razón de proporcionalidad directa.

Al representar los valores de dichas magnitudes se tiene el siguiente gráfico:

Magnitud 2



Magnitud 1

Al establecer la razón de proporcionalidad se obtiene:

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \dots = k$$

Justifica tu respuesta.

- b. A partir de la afirmación de Esteban, marca si es posible o no es posible el procedimiento.

Esteban: “Por cada tira vamos a emplear 4 semillas de huayruro, 4 semillas de achira y 4 semillas de huasahi. Entonces por cada tira usaremos 12 semillas. A 2 tiras les corresponden 24 semillas; a 3 tiras les corresponden 36 semillas; a 30 tiras les corresponden 360 semillas”.

☐

Es posible

☐

No es posible

Justifica tu respuesta.

- c. A partir de la afirmación de María, marca si es posible o no es posible el procedimiento.

María: “Es mejor contar las semillas una a una y ordenarlas en una tabla”.

Número de tiras	Cantidad de semillas
Tira 1	$4 + 4 + 4 = 12$
Tira 2	$4 + 4 + 4 = 12$
⋮	⋮
Tira 30	$4 + 4 + 4 = 12$
Total	

Justifica tu respuesta.

2. ¿Cuál de las tres afirmaciones es la más conveniente para conocer la cantidad de semillas a utilizar?

Reflexiona sobre lo desarrollado.

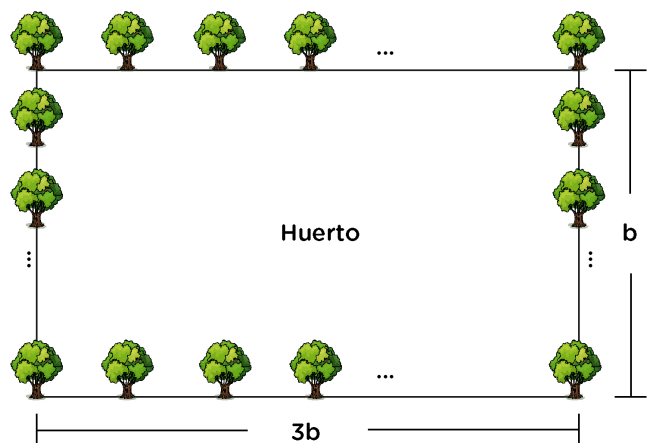
1. Después de lo desarrollado, ¿qué estrategia o procedimiento consideraste importante para responder la pregunta de la situación?

2. ¿Qué dificultades tuviste al elegir la estrategia más conveniente? ¿Por qué?



Situación 2: "Protegiendo el huerto"

Un agricultor ha plantado árboles cada 2 metros alrededor de su huerto para proteger los cultivos de los fuertes vientos de la zona. En total ha plantado 64 árboles, incluyendo cada esquina. Además, se sabe que el largo del huerto es tres veces su ancho, como se aprecia en la figura adjunta.



¿Cuáles serán las medidas del largo y ancho del huerto?

Tu propósito en esta actividad es:

Emplear estrategias, recursos o procedimientos para determinar la longitud y el perímetro de formas rectangulares.



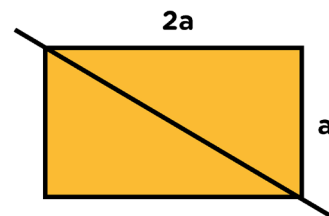
Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué te solicita la situación?

3. ¿Cuáles son las características geométricas del huerto?

4. Observa y analiza el siguiente ejemplo: si la mitad de un rectángulo, partido por la diagonal, es de 24 m, ¿cuánto mide su perímetro? ¿Cuál es el valor del largo y ancho?



Mitad del perímetro del rectángulo = 24 m

- Del gráfico se observa que: $2a + a = 3a = 24$ m.

De donde el valor de a , es: _____

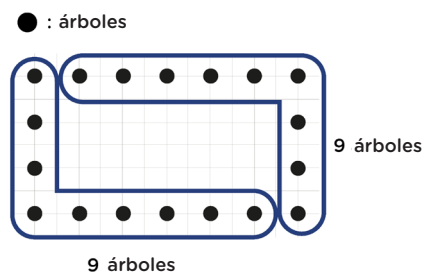
- Con la información hallada, completa lo siguiente:

Medida del largo: $2a =$ _____

Medida del ancho: $a =$ _____

Perímetro del rectángulo: 2 (largo) + 2 (ancho) = $2(2a) + 2(a) = 6a =$ _____

- Si tenemos un terreno rectangular, el cual se cerca con árboles cada 2 m y se utilizó un total de 64 m, ¿cómo se distribuyen los árboles en el terreno? Puedes guiarte de la imagen adjunta.



- Completa la tabla con la información que indique la relación entre el número de árboles plantados y la distancia entre estos. En ese procedimiento, ¿cuál es la distancia al plantar el último árbol de la mitad del terreno?

		$\times 2$				
		$\times \dots$				
Cantidad de árboles plantados	1	2	3	4	...	...
Distancia de la plantación (m)	2	...	...	...	...	...
		$\times \dots$				
			$\times \dots$			

¿Cómo el procedimiento desarrollado te ayudará a resolver la situación?

5. Emplea la estrategia seleccionada.

- Si se plantarán 64 árboles cada 2 m, entonces el perímetro total será: _____

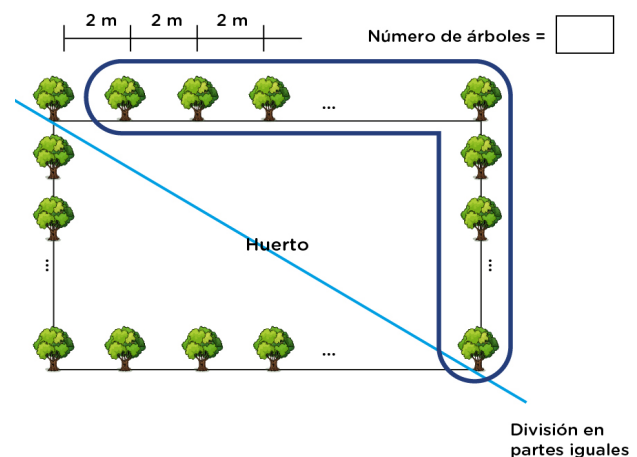
La mitad del perímetro es:
 $3b + b = 4b$

$$4b = \underline{\hspace{2cm}}$$

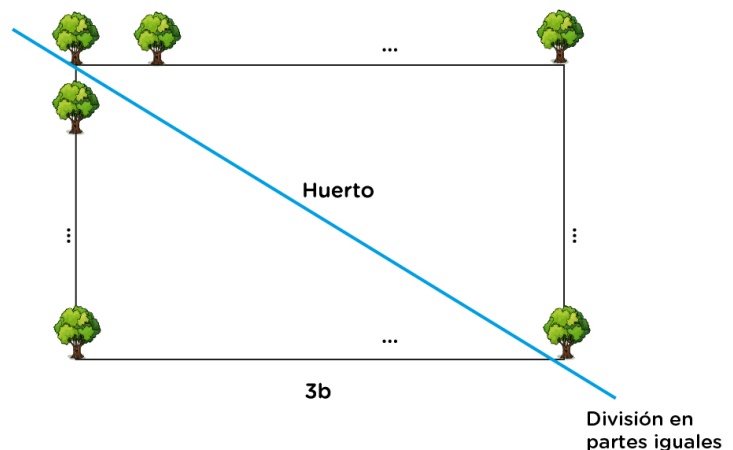
$$b = \underline{\hspace{2cm}}$$

Perímetro del rectángulo:

$$2 (\text{largo}) + 2 (\text{ancho}) = 2 (3b) + 2 (b) = 8b = \underline{\hspace{2cm}}$$



- Si tienes un terreno rectangular que se cercó con árboles cada 2 m y se utilizó un total de 64 árboles, ¿cómo se distribuyen los árboles en el terreno?



- Completa la tabla con la información que indique la relación entre el número de árboles plantados y la distancia entre estos. En ese procedimiento, ¿cuál es la distancia al plantar el último árbol de la mitad del terreno?

		x2				
				x ...		
Cantidad de árboles plantados	1	2	3	4	...	...
Distancia de la plantación (m)	2	...	...	...	...	...
				x ...		
					x ...	

¿Cuáles serán las medidas del largo y ancho del huerto?



Reflexiona.

- Después de lo desarrollado, ¿qué estrategia o procedimiento consideraste importante para responder la pregunta de la situación?

- ¿Qué dificultades se te presentaron y cómo las superaste?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Prenda con semillas	Justifiqué la relación entre datos de dos magnitudes que incluyan proporcionalidad directa.			
Protegiendo el huerto	Empleé estrategias, recursos o procedimientos para determinar la longitud y el perímetro de formas rectangulares.			



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

