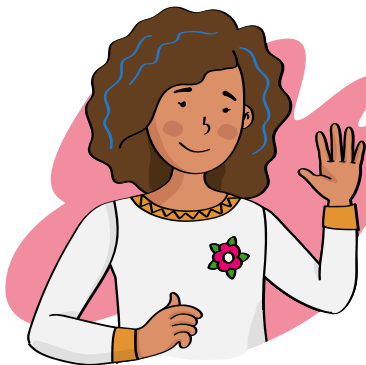


MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 51

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 51.

**Situación 1: "Esperancito a domicilio"**

Durante la pandemia Jorge y su familia decidieron abrir una bodega de abarrotes. La atención al público se realizó a través del servicio delivery y el nombre que le pusieron fue "Esperancito a domicilio". Cierta día vendieron pots de mantequilla a S/ 9 la unidad y sobres de jamón serrano. Un sobre de jamón cuesta S/ 6 más que un pote de mantequilla. Jorge y su familia vendieron el doble de pots de mantequilla que de sobres de jamón serrano y han obtenido por la venta de todos estos productos la suma de S/ 858. Averigua ¿cuántos pots de mantequilla y sobres de jamón serrano se vendieron?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y adaptar estrategias heurísticas, procedimientos y propiedades algebraicas para solucionar sistema de ecuaciones lineales.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿Qué datos proporciona la situación?

2. ¿Cuánto cuesta cada producto?

3. ¿Qué nos pide calcular la situación?

Diseña el plan o estrategia.

1. Describe la estrategia o procedimiento que emplearías para dar respuesta a la pregunta de la situación significativa.

Ejecuta el plan o estrategia.

1. ¿Qué variables asignarías a los productos?

Pote de mantequilla =

Sobre de jamón serrano =

2. Con las variables asignadas ¿cómo representarías la primera ecuación: “han vendido el doble de potes de mantequilla que de sobres de jamón serrano”?

3. ¿Cómo representarías la segunda ecuación: “han obtenido por la venta de todos estos productos la suma de S/ 858”?

4. Con las ecuaciones representadas, resuelve la situación empleando el método de sustitución y responde, ¿cuántos pots de mantequilla y sobres de jamón serrano se vendieron? (puedes guiarte del ejemplo del costado).

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \dots\dots (E_1)$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \dots\dots (E_2)$$



Reflexiona

1. ¿Qué dificultades tuviste en la resolución del problema propuesto?

2. ¿Qué situaciones cotidianas se asemejan a lo aprendido?

Ten en cuenta

Método de sustitución

$$x = 3y \dots\dots\dots (E1)$$

$$2x + 3y = 252 \dots\dots\dots (E2)$$

Sustituyendo “x” en la ecuación 2.

$$2x + 3y = 252$$

$$2(3y) + 3y = 252$$

$$6y + 3y = 252$$

$$9y = 252$$

$$y = 252/9$$

$$y = 28$$

Sustituyendo “y” en (E1)

$$x = 3y$$

$$x = 3(28)$$

$$x = 84$$

Sustituyendo “y” en (E2)

$$2x + 3y = 252$$

$$2x + 3(28) = 252$$

$$2x = 252 - 84$$

$$x = 168/2$$

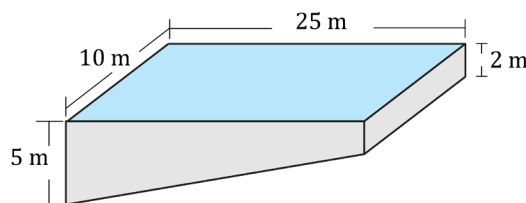
$$x = 84$$

En ambas ecuaciones el resultado es el mismo.



Situación 2: "Salud y recreación"

La Municipalidad de Huaraz, en coordinación con el MINSA, dispuso una ordenanza de salud pública, que garantizará tener el agua de las piscinas en óptimas condiciones. Por ello, se añaden 2mg de cloro por 15 cm³ de agua cada 5 días.



La Municipalidad tiene una piscina temperada para los adultos como la del gráfico.

¿Cuántos metros cúbicos de agua tiene la piscina?

¿Cuántos gramos de cloro se necesitarán para el mantenimiento de la piscina durante 60 días?

Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y adaptar estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar el área y el volumen de un prisma.



Desarrolla tus actividades

Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos te proporciona la situación?

3. ¿Qué forma tiene la piscina?

RECUERDA

Área de la base de un prisma trapezoidal

$$A_b = \frac{(B + b) \times H}{2}$$

A_b : Área de la Base del prisma

B : Base mayor

b : Base menor

H : Altura

$$V = A_b \times H$$

V : Volumen del prisma

H : Altura del prisma

4. ¿Cuáles son sus dimensiones?

5. ¿Qué te solicita la situación?

Diseña el plan o estrategia.

1. Describe la estrategia o procedimiento que emplearás para dar respuesta a las preguntas de la situación.

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Completa la siguiente tabla con los datos solicitados:

Ten en cuenta

$$1 \text{ m}^3 = 10^6 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ kg} = 10^6 \text{ mg}$$

$$1 \text{ g} = 10^3 \text{ mg}$$

	Procedimiento	Resultado
Área de la base	$A_b = \frac{(B + b)h}{2} = \frac{(\dots + \dots)25\text{m}}{2}$	
Altura	$H = 10\text{m}$	10 m

2. ¿Cuántos metros cúbicos tiene la piscina? (volumen).

$$V = A_b \times H = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} =$$

3. Si cada 5 días se añaden 2mg de cloro por cada 15 cm³ de agua, ¿cuánto de cloro se habrá añadido para el volumen hallado en la piscina?

Cloro	Volumen

4. Si se está planificando el mantenimiento de la piscina para 60 días, ¿cuántas veces habrá que añadirle cloro?

5. ¿Cuánto de cloro será necesario para los 60 días?



Reflexiona

1. Explica con tus propias palabras la estrategia utilizada para resolver el problema.

2. El procedimiento realizado permitió dar respuesta a la pregunta de la situación significativa. ¿Por qué?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Esperancito a domicilio	Seleccioné y adapté estrategias heurísticas, procedimientos y propiedades algebraicas para solucionar sistema de ecuaciones lineales.			
Salud y recreación	Seleccioné y adapté estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar el área y el volumen de un prisma.			



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

