

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

Ficha 50

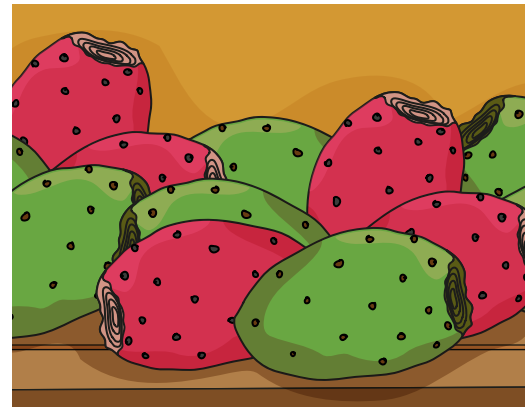
**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 50.

**Situación 1: “La venta de tunas”**

Valentín es un agricultor de la ciudad de Antabamba en la región Apurímac. Después de cosechar dos variedades de tunas, decide venderlas. Si mezcla los 45 kg de S/ 3,50 el kilo con los 35 kg de la otra variedad de tunas, resulta que debe vender a S/ 4,20 el kilogramo.

¿Cuál será el precio de la segunda variedad de tunas?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y combinar estrategias heurísticas, recursos y procedimientos matemáticos para solucionar ecuaciones lineales de la forma $ax + b = cx + d$; a y $c \in \mathbb{Q}$.

**Desarrolla las actividades****Comprende la situación.**

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué cantidad en kilogramos de tunas cosechó Valentín?

3. ¿Qué nos pide calcular la situación?

Diseña el plan o estrategia.

¿Qué estrategia utilizarías para responder las preguntas de la situación?

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Completa la tabla con los datos que te presenta la situación.

	Tunas (A)	Tunas (B)	Total de mezcla
Número de kg			
Precio por kg			

2. ¿Cuál será el precio de la segunda variedad de tunas?

Para responder la pregunta, planteamos y resolvemos la siguiente ecuación.

$$\frac{\text{Cantidad}}{A} \times \frac{\text{Precio}}{A} + \frac{\text{Cantidad}}{B} \times \frac{\text{Precio}}{B} = \frac{\text{Cantidad}}{\text{total}} \times \frac{\text{Precio}}{\text{total}}$$

$$(\quad) \times (\quad) + (\quad) \times (\quad) = (\quad) \times (\quad)$$

3. Si Valentín desea saber cuánto dinero recaudó por la venta de tunas, ¿cómo le ayudarías a resolver esa interrogante?

Recuerda

Puedes seguir revisando sobre ecuaciones lineales en el siguiente enlace:

<https://bit.ly/3RBtFyx>



Reflexiona

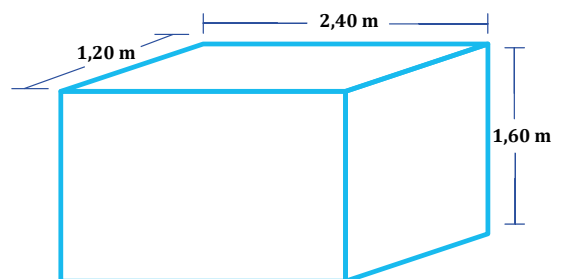
1. ¿Me fue difícil realizar operaciones con decimales para resolver ecuaciones de primer grado?

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



Situación 2: “Construyendo un tanque cisterna”

Los padres de familia de la I. E. La Victoria de Ayacucho, cansados por la poca cantidad de agua que llega a los lavaderos y servicios higiénicos, han decidido construir una cisterna que tiene la forma de un prisma recto con base rectangular. El largo de la base mide 2,40 m; el ancho, 1,20 m; la altura, 1,60 m, tal como se muestra en la figura.



Si se desea recubrir con cerámicos las paredes y el piso del tanque, ¿cuántos metros cuadrados de cerámico se necesitarán?

Si se vierte agua en el tanque hasta una altura de 1,50 m, ¿qué volumen del tanque será ocupado por el agua?

Tu propósito en esta actividad es:

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



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación propuesta?,
¿qué información nos proporciona?

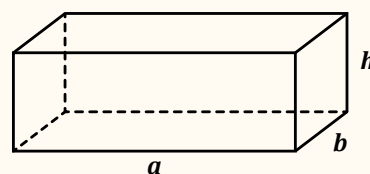
2. ¿Qué forma tiene el tanque cisterna?

3. ¿Cuánto mide el contorno (perímetro)
de la base?

4. ¿Cuánto mide la altura del tanque
cisterna?

Recuerda

Área lateral



$$A_L = P_B \times h$$

P_B = Perímetro de la
Base

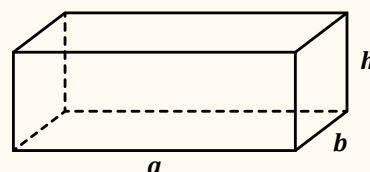
h = altura

Área de la Base

$$A_B = a \times b$$

Recuerda

Volumen de un prisma



$$V = a \times b \times h$$

5. Si se desea recubrir con cerámicos las paredes y el piso, ¿cuántos metros cuadrados de cerámico se necesitarán?

Área paredes (A_L) = $P_B \times h = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

Área del piso (A_B) = $\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

6. Si se vierte agua en el tanque hasta una altura de 1,50 m, ¿qué volumen del tanque será ocupado por el agua?

Calculamos empleando el volumen del prisma:

$$V = a \times b \times h$$

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



Reflexiona

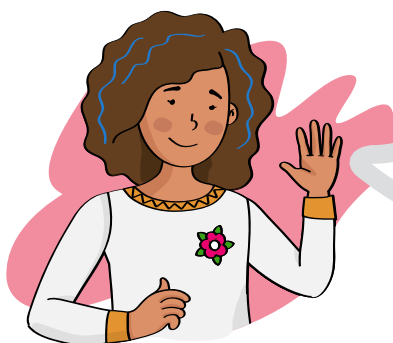
1. ¿Qué acciones y estrategias fueron útiles para resolver la situación?

2. ¿Qué dificultades tuviste para responder las preguntas de la situación?, ¿cómo lo 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?
La venta de tunas.	Seleccioné y usé estrategias heurísticas y procedimientos matemáticos para solucionar ecuaciones lineales de la forma $ax + b = cx + d$; a y $c \in \mathbb{Q}$.			
Construyendo un tanque cisterna.	Seleccioné y combiné 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.

