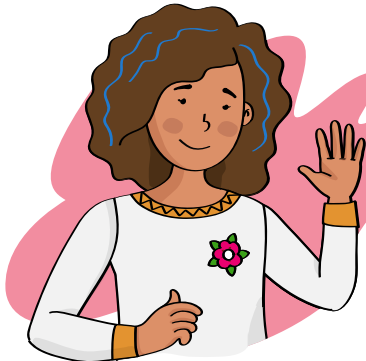


MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

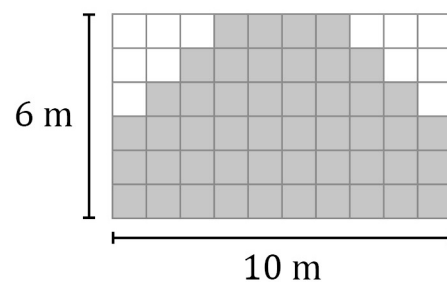
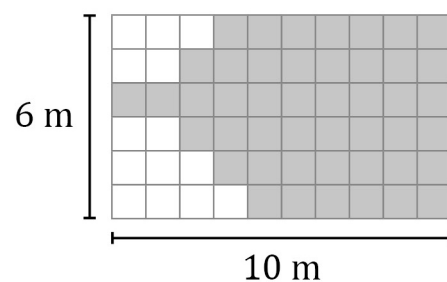
Ficha 15

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 15.

**Situación 1: "Elaboramos un mosaico en casa"**

María Julia está pensando adornar las paredes de su casa con 2 mosaicos artísticos (parte sombreada) que tienen las formas que se muestran en las imágenes adjuntas. Si desea adornar el borde de cada mosaico con una blonda especial que cuesta S/3,50 el metro, así como recubrirlos con azulejos que recubren $0,5 \text{ m}^2$ de área, cuya caja de 100 unidades cuesta S/6,40, ¿cuánto invertirá en la compra de blondas para adornar el mosaico? Y, ¿cuánto invertirá en la compra de azulejos redondos?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y emplear estrategias de cálculo y estimación, así como recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales.



Desarrolla las actividades

1. ¿Qué datos identificas en la situación?

Ten en cuenta

En esta actividad
aproximar los números
al centésimo.

2. ¿Qué comprendes por adornar el borde del mosaico con una blonda especial, así como recubrir con azulejos su respectiva región?

3. Cada cuadradito mide un metro por lado. ¿Qué estrategias emplearías para hallar el perímetro?

Estrategia 1

Estrategia 2

4. Cada cuadradito mide un metro por lado. ¿Cuál es el área de cada cuadradito? ¿Qué estrategias emplearías para hallar el área de la región a recubrir con los azulejos?

Estrategia 1

Estrategia 2

5. ¿Cuánto invertirá María Julia en la compra de blondas para adornar el mosaico?

6. ¿Cuánto invertirá en la compra las cajas de azulejos para adornar los mosaicos?



Reflexiona

1. ¿De qué manera el procedimiento utilizado te permitió responder la pregunta de la situación?

2. ¿Qué logros has obtenido o qué dificultades se han presentado y cómo las resolviste?

Recuerda

Una de las formas de multiplicar 2 decimales es la siguiente:

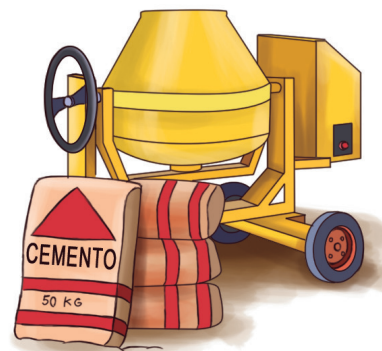
Multiplica 4,95 por 1,4

$$\begin{array}{r}
 4,95 \rightarrow 2 \text{ decimales} \\
 \times 1,4 \rightarrow 1 \text{ decimal} \\
 \hline
 1980 \\
 990 + \\
 \hline
 11,880 \rightarrow 3 \text{ decimales}
 \end{array}$$



Situación 2: "Empleamos inecuaciones al determinar costos"

La constructora peruana Los Andes está interesada en adquirir dos modelos diferentes de mezcladora de concreto para sus trabajos en el rubro de construcción. El modelo A cuesta S/9000 y necesita S/400 de mantenimiento anual. Mientras que el modelo B tiene un precio de S/7000 y su mantenimiento anual asciende a S/600. Si la constructora cuenta con S/21000, ¿cuántos años de mantenimiento podrá cubrir la empresa?



Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y emplear estrategias heurísticas y procedimientos matemáticos para determinar términos desconocidos en inecuaciones de las formas $(ax + b < cx + d, ax + b > cx + d, ax + b \leq cx + d \text{ y } ax + b \geq cx + d, \forall a \text{ y } c \neq 0)$



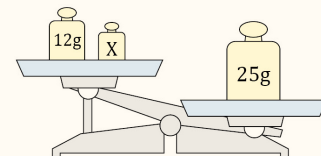
Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿Cuántos modelos de maquinaria pretende adquirir la constructora?

Recuerda

Desigualdad algebraica



$$x + 12 < 25$$

2. ¿Qué información se menciona sobre los costos y mantenimiento de los modelos de maquinaria?

Modelo A: _____

Modelo B: _____

3. ¿Qué te piden hallar en la situación planteada?

Diseña el plan o estrategia

Diseña una estrategia y esquema que te permita determinar la solución de la situación planteada.

Ejecuta el plan o estrategia

1. Representa con un lenguaje algebraico la información sobre los costos y el mantenimiento de ambas maquinarias. Relaciónala con el monto total de dinero que tiene la empresa y los años de mantenimiento que podrá cubrir.

2. Plantea una expresión algebraica que te permita hallar el costo de cada modelo de maquinaria considerando “x” años. Luego, completa la tabla.

	Expresión algebraica
Maquinaria modelo A	
Maquinaria modelo B	

3. En la siguiente tabla, expresa los costos de las maquinarias en 1, 2, 3, 4, 5 y 6 años.

Años	Costo del modelo A $CA = 9\,000 + 400x$	Costo del modelo B $CB = 7\,000 + 600x$
1		
2		
3		
4		
5		
6		

4. ¿Cuánto resulta el costo de los modelos A y B al cabo de 1, 2, 3, 4, 5 y 6 años?

5. Representa **mediante una desigualdad** el número de años necesarios, como máximo, para cubrir el monto de dinero presupuestado.

6. Responde la pregunta: ¿Cuántos años de mantenimiento podrá cubrir la empresa?



Reflexiona

1. ¿Cómo utilizaste el diagrama tabular para solucionar la segunda situación? Explica.

2. ¿Qué dificultades tuviste para realizar las operaciones con números racionales? ¿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?
Elaboramos un mosaico en casa	Seleccioné y empleé estrategias de cálculo y estimación, así como recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales.			
Empleamos inecuaciones al determinar costos	Seleccioné y empleé estrategias heurísticas y procedimientos matemáticos para determinar términos desconocidos en inecuaciones de las formas $(ax + b < cx + d,$ $ax + b > cx + d,$ $ax + b \leq cx + d$ y $ax + b \geq cx + d,$ $\forall a$ y $c \neq 0).$			



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

