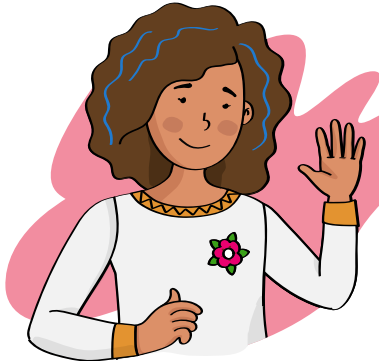


MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 61

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 61.

**Situación 1: "Preparamos chicha de jora"**

Vanessa y su familia elaboran y venden chicha de jora. Para elaborar 4 litros de chicha, han empleado los siguientes ingredientes:

- 1 kg de maíz de jora.
- 1/2 kg de azúcar rubia.
- 4 litros de agua.

¿Qué cantidad de ingredientes se necesita para preparar 10 litros de chicha de jora?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Establecer relaciones entre datos de dos magnitudes y transformar esas relaciones en proporcionalidad directa.

**Desarrolla las actividades**

1. Escribe lo que comprendes del problema

Recuerda

1 kilogramo = 1000 g

1 litro = 1000 ml

2. ¿Qué pide la interrogante de la situación inicial?

3. ¿A cuánto equivale $1/2$ kg en gramos?

4. Emplea las equivalencias de litro y kilogramos para determinar la cantidad de ingredientes para 1 litro, 2 litros y 10 litros aplicando operaciones, en la siguiente tabla:

Recuerda

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando aumentan o disminuyen en la misma proporción. La razón o cociente entre las cantidades que se corresponden es siempre la misma. Este cociente se llama constante de proporcionalidad.

M_1	a_1	a_2	a_3	a_4
M_2	b_1	b_2	b_3	b_4

$$\frac{b_1}{a_1} = \frac{b_2}{a_2} = \frac{b_3}{a_3} = \frac{b_4}{a_4} \dots = k$$

Constante de proporcionalidad



Ingredientes	Ingredientes (4 litros)	Ingredientes para 1 litro	Ingredientes para 2 litros	Ingredientes para 10 litros
Maíz de jora	1000 g			
Azúcar rubia	500 g			
Agua	4000 ml			

5. Relaciona los datos de agua y maíz de jora mediante una división, y halla el cociente. Expresa una conclusión en relación con el cociente. Revisa la información del margen para dar tu conclusión.

$$\frac{\text{Agua}}{\text{Maíz de jora}} = \frac{4000}{1000} = \quad = \quad = \quad =$$

Conclusión: _____

6. Responde a la pregunta de la situación inicial



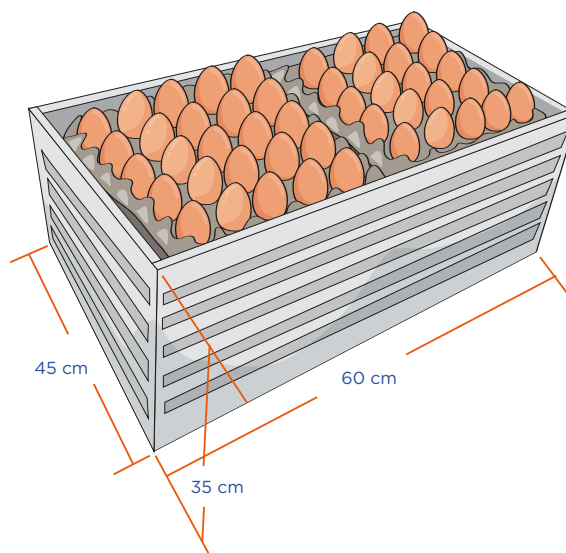
Reflexiona

1. Escribe con tus palabras el proceso que seguiste al hallar la cantidad de ingredientes para 10 litros de chicha de jora.



Situación 2: "Utilizamos cajas para transportar huevos"

Tania ha solicitado a una empresa una muestra de la caja presentada en la imagen de la derecha. A unos días, Tania recibe la muestra y en ella identifica el dato del volumen = $78\,750\text{ cm}^3$. Tania, además, se percató de que la medida del largo ha sido reducida. ¿En cuánto ha sido afectada la medida del largo?



Tu propósito en esta actividad es:

Establecer relaciones entre las características y los atributos medibles que involucran el cálculo del volumen de un prisma.



Desarrolla tus actividades

1. ¿Qué comprendes de la situación?

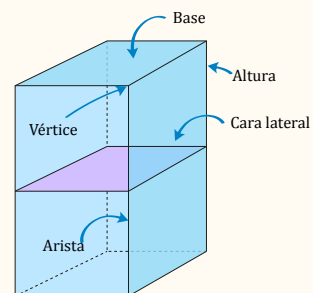
2. ¿Cuáles son las medidas de la caja enviada para muestra?

3. ¿Cómo se calcula el volumen de un prisma?

4. ¿Qué estrategia aplicarás para determinar la medida que han reducido en el largo de la caja?

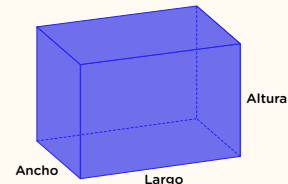
Ten en cuenta

Los elementos del prisma:

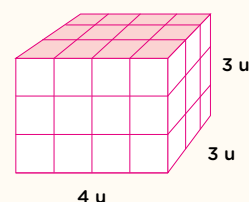


Recuerda

Las medidas de un prisma son:



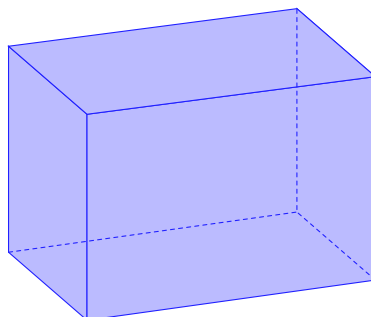
Ten en cuenta



El volumen se calcula:

$$\begin{aligned}V &= l \times a \times H \\V &= 4 \times 3 \times 3 \\V &= 36 \text{ u}^2\end{aligned}$$

5. En la representación asigna las medidas de la caja que fue entregada a Tania. Ten en cuenta que el largo fue reducido y que su valor no es conocido.



6. Relaciona las medidas de la representación anterior para hallar su volumen a fin de plantear una expresión y desarrollarla.

7. Responde a la pregunta de la situación: ¿En cuánto ha sido afectada la medida del largo?



Reflexiona

1. ¿Cómo has empleado el dato del volumen de la caja de la muestra para dar respuesta a la pregunta de la situación?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Preparamos chicha de jora	Establecí relaciones entre datos de dos magnitudes y las transformé en proporcionalidad directa.			
Utilizamos cajas para transportar huevos	Establecí relaciones entre las características y los atributos medibles que involucran el cálculo del volumen de un prisma.			



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

