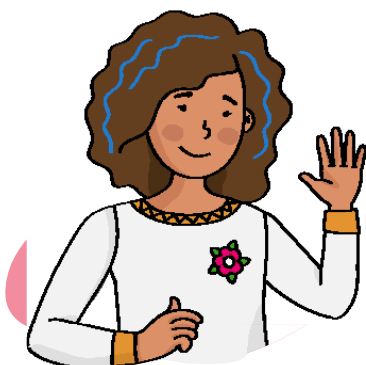




PERÚ

Ministerio  
de Educación



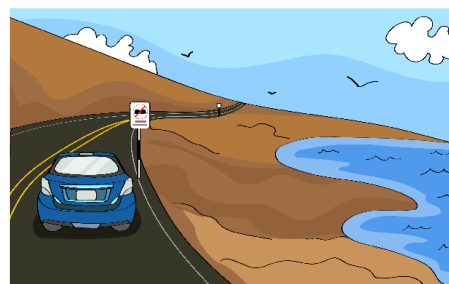
**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 37.



**Situación 1: “Averiguando el gasto en gasolina”**

Juan Carlos debe organizar la protección contra el friaje de los galpones de pollos de una avícola y aún se encuentra a 555 km de Trujillo, donde ésta se encuentra. Su auto consume 1 galón de gasolina de 95 octanos por cada 40 km de recorrido. Después de pagar S/23,50 por un galón, se preguntó: ¿Me alcanzarán los S/380,00 que llevo para gasolina hasta llegar a la avícola?



**Tu propósito en esta actividad es:**

Emplear estrategias de cálculo, estimación y procedimientos para realizar operaciones con números racionales.



**Desarrolla las actividades**

**Comprende la situación**

1. ¿De qué trata la situación planteada?

**Ten en cuenta**

El octano es un hidrocarburo que tiene 8 átomos de carbono. Su escala permite saber qué tipo de gasolina es indicada para el motor de un vehículo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Fuente: José Luis R. (s.f.). Octanaje. Cómo funciona. <https://como-funciona.co/octanaje/>

## 2. ¿Qué datos se tienen?

	Cantidad (l)	Rendimiento (km)	Precio (soles)
Galón de gasolina 95 octanos			

## Diseña el plan o estrategia.

- Lee los pasos que puedes emplear para la resolución. Marca Sí o No

	Sí	No
Establecer la relación entre 1 galón de gasolina y la distancia que se recorre, con la cantidad de km hasta Trujillo, empleando cantidades superiores o inferiores al dato de la situación.		
Establecer la relación entre 1 galón de gasolina y la distancia que se recorre con la cantidad de km hasta Trujillo.		
Emplear estrategias de cálculo en: $\left( \frac{1 \text{ galón}}{\text{distancia recorrida}} \times \text{distancia} \right) (\text{precio del galón}).$		
Dar respuesta a la interrogante de la situación.		

## Ejecuta el plan o estrategia

- Juan Carlos hizo estos razonamientos rápidamente:

a. "Mi auto gasta 1 galón de gasolina para cada 40 km y un galón cuesta S/23,50". ¿Son datos nuevos?

---



---

b. "Gasto un galón por cada 40 km y hasta Trujillo son 555 km; usaré como referencia 500 km en lugar de 555, y sabré cuántos galones necesito". Responde:

	Sí	No
Redondea 555 a 500 por defecto		
Se centra en el número mayor		

**Recuerda**

El uso de la estimación es inherente a la búsqueda de soluciones.

Se caracteriza por:

- Valorar el resultado de una operación.
- Quien hace la valoración tiene información sobre la situación a analizar.
- Se realiza mentalmente
- Se hace rápidamente y empleando números lo más sencillos posibles.
- El resultado no es exacto, pero sí ayuda a tomar decisiones.
- El resultado admite distintas aproximaciones<sup>2</sup>.

Representa numéricamente

<sup>2</sup> Fuente: Segovia, I. y Castro, E. (2009). La estimación en el cálculo y en la medida: fundamentación curricular e investigaciones desarrolladas en el Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. N.º 7, Vol. 7 (1), pp. 499-536. [http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/742/Art\\_17\\_329\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/742/Art_17_329_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

c. “Cada galón cuesta 23,50 soles, haré de cuenta que cuesta 25 soles y multiplicaré por la cantidad de gasolina que requiero; creo que sí me alcanza”. Responde:

	Sí	No
Redondea a 25 soles por defecto		
Redondea a 25 soles por exceso		

Representa numéricamente

d. “Será mejor emplear 600 km en vez de 555 km para estar seguro; creo que sí me alcanzará”. Empleando la relación:

$$\frac{1 \text{ Galón}}{\text{distancia recorrida}} \times \text{Distancia total; halla cuánto gastaría.}$$

Gastaría: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Las estimaciones realizadas por Juan Carlos le dieron seguridad para viajar; pero, ¿cuánto gastará exactamente? Redondea a décimos.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Es suficiente el dinero que llevo conmigo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



### Reflexiona

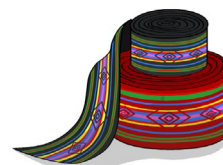
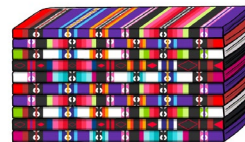
Si Juan Carlos empleaba esta relación  $\frac{4 \text{ l}}{40 \text{ km}} \times 600$ , ¿la estimación realizada sería más cercana a la cantidad exacta a pagar?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Situación 2: “Reforzando los bordes de las llicllas”

Paula reforzará los bordes de las llicllas con cintas de tela antes de ponerlas a la venta; las forra para hacerlas más resistentes, darles un valor agregado a sus prendas y evitar el deshilachado. ¿Cuántos metros de cintas necesita si debe reforzar 100 llicllas de 1,20 m por 1,10 m? (Considera 3 cm adicionales para la sobrecostura).



### Tu propósito en esta actividad es:

Establecer relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios de formas bidimensionales.



## Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?, ¿qué te piden hallar?

---



---

2. ¿Qué datos brinda la situación?

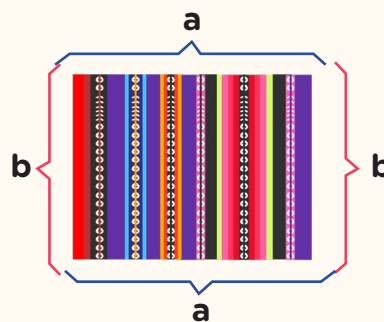
---



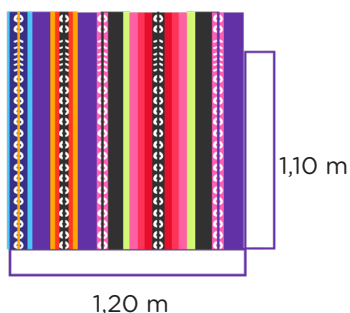
---

### Recuerda

El perímetro de una superficie es la suma de los lados de dicha superficie:



$$2p=a+b+a+b$$



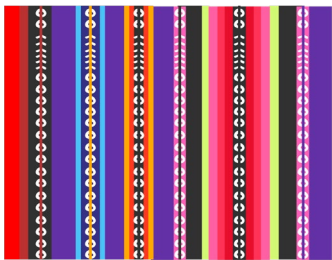
3. Observa la lliclla, completa las medidas y responde:

a) ¿Todas sus medidas son iguales?, ¿cuáles son iguales?

---



---



b) Prolonga sus lados de mayor longitud, ¿se cortan en algún punto?, ¿cómo se llaman estas líneas?

---

---

4. Observa la cinta que protegerá los bordes de las llicllas:

a) Se trazaron dos líneas azules en los bordes de la cinta, ¿son líneas paralelas?




---

---

b) ¿Qué forma tiene la cinta?

---

---

5. Observa la lliclla y la cinta para refuerzos, ¿qué tipo de ángulos forman sus esquinas o bordes?




---

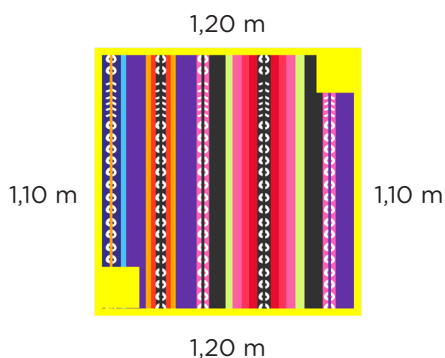
---

6. Para reforzar los bordes de las llicllas:

a) ¿Emplearás el concepto de área o de perímetro?, ¿cómo se halla?

---

---



b) ¿Cuántos metros de cinta de tela se usa para el borde de una lliclla?

---

---

c) ¿Cuántos metros de cinta de tela se necesitan para las 100 llicllas?

---



---



### Reflexiona

1. ¿Te fue difícil relacionar los bordes de una superficie con el perímetro?

---



---



### Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
<b>Averiguando el gasto en gasolina</b>	Empleé estrategias de cálculo, estimación y procedimientos para realizar operaciones con números racionales.			
<b>Reforzando los bordes de las llicllas</b>	Establecí relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios de formas bidimensionales.			



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

