**¡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 vehículo¹.

¹ 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.

1. 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: $(\frac{1 \text{ galón}}{\text{distancia recorrida}} \times \text{distancia})(\text{precio del galón})$ total		
Dar respuesta a la interrogante de la situación.		

Ejecuta el plan o estrategia

1. 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 aproximaciones².

Representa numéricamente

² 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

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	Representa numéricamente
Redondea a 25 soles por defecto			
Redondea a 25 soles por exceso			

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

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

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.



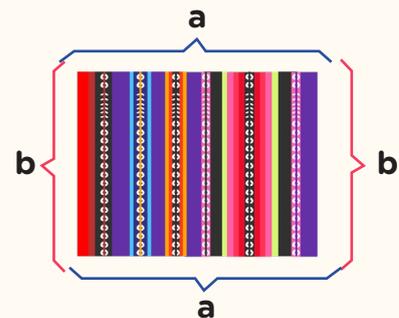
Desarrolla las actividades

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

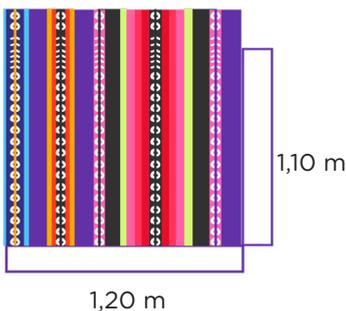
2. ¿Qué datos brinda la situación?

Recuerda

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

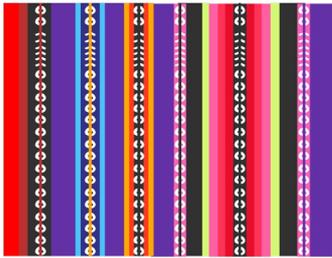


$$2p = a + b + a + b$$



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

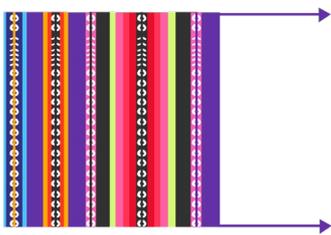
a) ¿Todas sus medidas son iguales?, ¿cuáles son iguales?



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

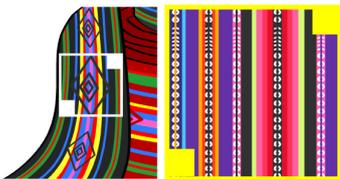
4. Observa la cinta que protegerá los bordes de las llicllas:

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



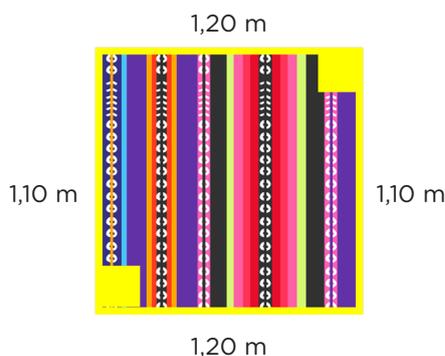
b) ¿Qué forma tiene la cinta?

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?
Averiguando el gasto en gasolina	Empleé estrategias de cálculo, estimación y procedimientos para realizar operaciones con números racionales.			
Reforzando los bordes de las llicllas	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.

