

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

Ficha 60

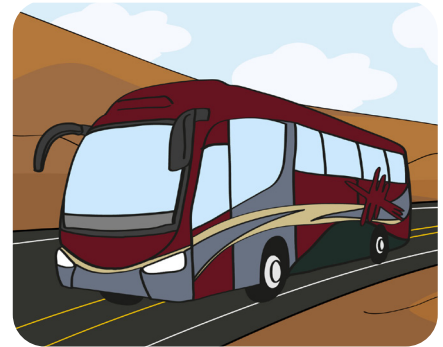
**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 60.

**Situación 1: La rapidez en el viaje interprovincial**

Un bus interprovincial viaja de Lima a Cajamarca. El piloto dice: "Si viajamos con una rapidez comprendida entre 70 km/h y 90 km/h, en 2,5 horas estaremos a 200 km aproximadamente de Lima. El copiloto responde: "No es cierto, en 2,5 horas estaremos a 225,3 km.

¿Cuál de los dos tiene razón? Justifica tu respuesta.



Fuente: Feliz viaje. Unimos a un país.
<https://felizviaje.co/>

Tu propósito en esta actividad es:

Plantear afirmaciones sobre las posibles soluciones a inecuaciones lineales. Reconocer y corregir errores en sus justificaciones o en las de otros.

**Desarrolla las actividades.**

1. Escribe los datos que te proporciona la situación.

2. Comenta el reto que presenta la situación.

3. Representa con un lenguaje algebraico la expresión. "Si viajamos con una rapidez comprendida entre 70 km/h y 90 km/h".

70 km/h < < _____

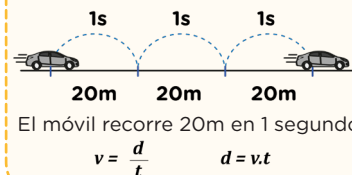
4. Expresa la rapidez en términos de la distancia y resuelve la inecuación:

70 km/h < < 90 km/h

5. Considerando el resultado de la inecuación, justifica la afirmación: "...en 2,5 horas estaremos a 200 km aproximadamente de Lima".

Ten presente

En la cinemática la distancia es igual a la rapidez por el tiempo.



Recuerda

Una inecuación lineal, o de primer grado, con una incógnita es una desigualdad algebraica que se puede reducir a una de estas formas.

$$ax + b < 0$$

$$ax + b \leq 0$$

$$ax + b > 0$$

$$ax + b \geq 0$$

Dónde $a \neq 0$

Resolver una inecuación es hallar los valores de la incógnita que satisfacen la inecuación dada. Para ello se aplican las propiedades de las desigualdades.

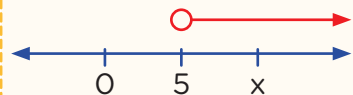
Si $x > 5$

6. Considerando el resultado de la inecuación, justifica la afirmación: "no es cierto, en 2,5 horas estaremos a 225,3 km".

7. Responde la pregunta de la situación.

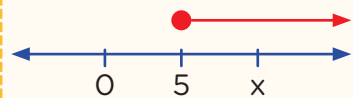
Su solución es el intervalo $]5;\infty[$:

Para $x \in \mathbb{R}$



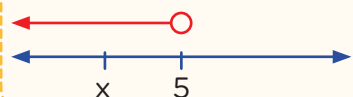
Si $x \geq 5$

Su solución es el intervalo $[5;\infty[$



Si $x < 5$

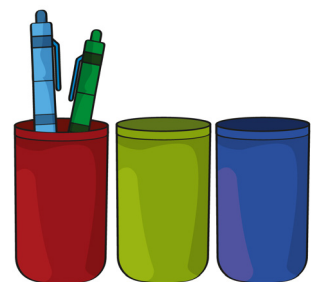
Su solución es el intervalo $]-\infty;5[$



Situación 2: "Portalapiceros para mi maestro"

Juana y María están preparando unos portalapiceros cilíndricos para el día del maestro. Se sabe que cada uno tiene una altura de 15 cm con un radio de 4 cm. Juana dice: "Para forrar la cara lateral de los 12 portalapiceros podemos comprar papel metálico de 50 cm por 60 cm". María dice: "Mejor compremos pliegos de 60 cm por 80 cm, es más conveniente".

¿Cuál de las propuestas es la más adecuada? Justifica tu respuesta.



Tu propósito en esta actividad es:

Plantear afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubras entre los elementos de un cilindro y la forma bidimensional, reconocer y corregir errores en las justificaciones de otros.



Desarrolla las actividades.

1. ¿Qué tipo de formas geométricas identificas en la situación?

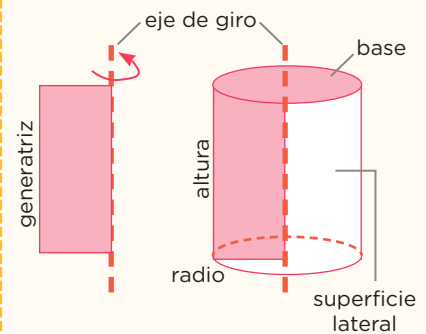
2. ¿Qué nos pide la situación?

3. Elabora el bosquejo de las formas geométricas que identificaste en la situación.

4. Dibuja el desarrollo del portaplapicero considerando sus partes y medidas.

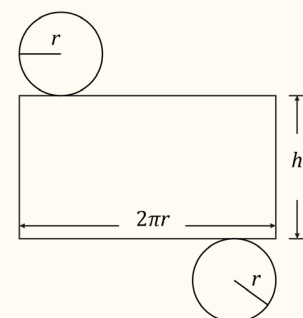
Ten presente

Un cilindro de revolución se obtiene al girar un rectángulo alrededor de uno de sus lados.

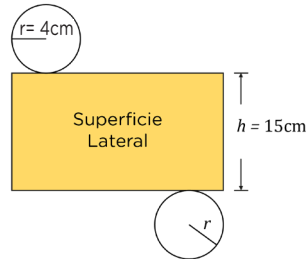


Recuerda

El desarrollo de un cilindro.



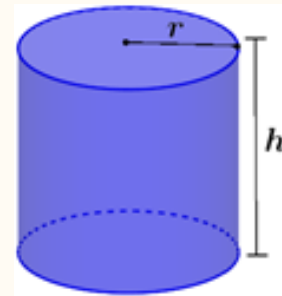
5. Relaciona las propiedades del cilindro para calcular el área de su superficie lateral.



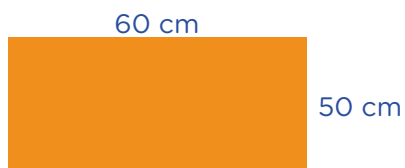
Recuerda

El área lateral:

$$A_L = 2\pi r \times h$$



6. ¿Qué relaciones puedes establecer entre las medidas del papel metálico y del cilindro para determinar la cantidad de papel que se necesita para forrar los portalapiceros? Justifica tu respuesta.



7. Responde la pregunta de la situación.



Reflexiona.

1. ¿Qué dificultades se presentaron en el desarrollo de la ficha y cómo las superaste?

2. ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana puedes aplicar lo aprendido hoy?



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 rapidez en el viaje interprovincial	Planteé afirmaciones sobre las posibles soluciones a inecuaciones lineales, y reconocí y corregí errores en mis justificaciones y en las de otros.			
Portalapiceros para mi maestro.	Planteé afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubrí entre los elementos de un cilindro y una forma bidimensional, y reconocí y corregí errores en las justificaciones de otros.			



Estimadas y estimados estudiantes, te invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima actividad.