

MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

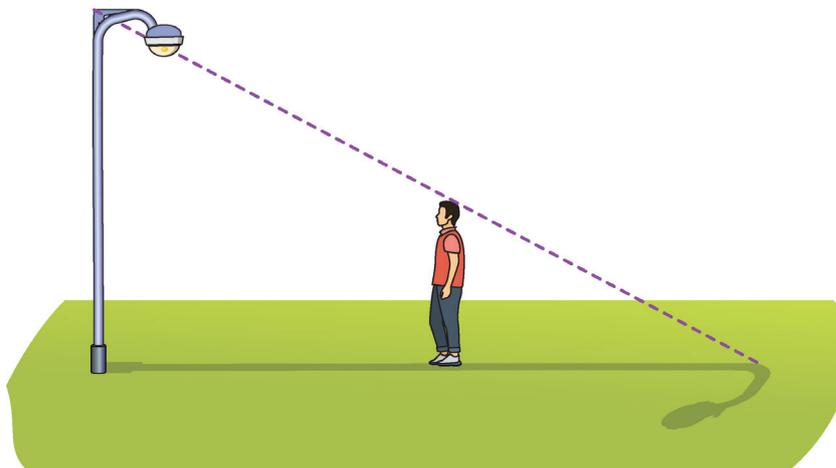
Ficha 30

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 30.

**Situación 1: "Altura de un poste"**

Antonio es estudiante de Arquitectura y es un apasionado de su carrera. En la imagen que se muestra, él observa el poste de luz de su casa en el instante que este proyecta una sombra de 3 m, siendo la distancia que lo separa del poste igual a su altura, la cual es de 1,8 m. Antonio desea saber cuál es la altura del poste con la información que tiene, pues tendrá que realizar una exposición en su curso. Ayuda a Antonio a cumplir su propósito.

**Tu propósito en esta actividad es:**

Establecer relaciones entre datos y características del triángulo, asociados a las propiedades de semejanza.



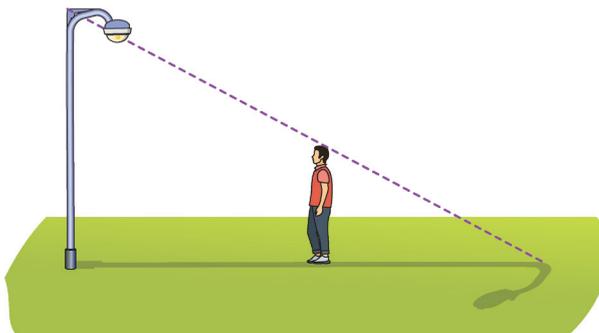
Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué te pide calcular la situación?

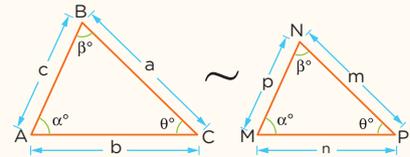
3. ¿Qué estrategia puedes emplear para responder a las preguntas de la situación?

4. Representa, mediante un gráfico, la siguiente imagen con los datos proporcionados en la situación.



Recuerda

Dos triángulos son semejantes cuando tienen sus ángulos respectivamente de igual medida y además las longitudes de sus lados homólogos proporcionales.



En el gráfico, $\Delta ABC \sim \Delta MNP$

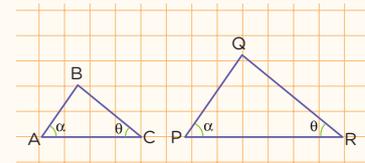
Se cumple que:
Las medidas de los ángulos son respectivamente iguales.
Sus lados homólogos son proporcionales.

$$\text{Es decir: } \frac{a}{m} = \frac{b}{n} = \frac{c}{p}$$

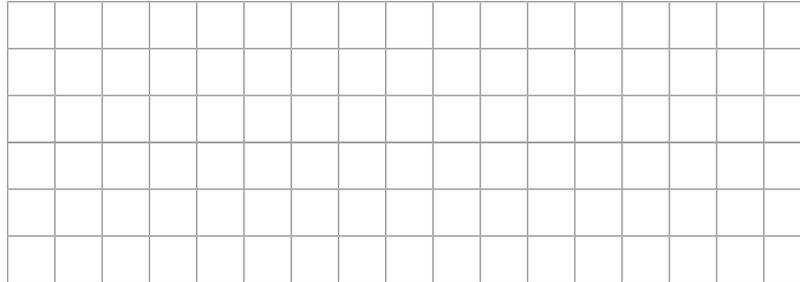
Ejemplo:

Si: $AB = 6u$, $BC = 10u$ y $PQ = 18u$, entonces $QR = 30u$, porque sus lados homólogos están en la relación de 1 a 3.

Reemplaza los datos en el siguiente gráfico y comprueba el resultado obtenido



5. Con la información de la pregunta anterior, calcula la altura del poste y responde a la pregunta de la situación.



Situación 2: “Compra en una tienda”

Elsa fue a una tienda y compró lo siguiente:

- Un pantalón jean
- Dos polos de algodón
- Un par de zapatos

Se sabe que el pantalón jean le costó S/98,90; cada polo de algodón, S/29,90 y el par de zapatos, S/68,30. ¿Cuánto pagó por la compra de todo lo indicado, si la tienda realiza un descuento de la quinta parte del monto que se debería pagar, siempre y cuando ese monto supere los S/200?



Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y emplear estrategias de cálculo y procedimientos para realizar operaciones con números racionales.

5. Según la respuesta de la pregunta anterior, ¿le corresponde descuento? Justifica tu respuesta.

Recuerda

En el producto de dos fracciones, se multiplican numerador con numerador y denominador con denominador. Ejemplo:

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

6. Responde a la pregunta de la situación.

Recuerda

En las operaciones con fracciones, la palabra “de” siempre significa multiplicación. Ejemplo:

$$\frac{3}{5} \text{ de } 75 = \frac{3}{5} \times \frac{75}{1} = \frac{3 \times 75}{5 \times 1} = 45$$



Reflexiona

1. Después de lo desarrollado, ¿qué estrategia o procedimiento consideraste importante para responder a la pregunta de la situación?

2. En la resolución de la situación, ¿qué logros has obtenido o qué dificultades se han presentado y cómo las resolviste?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Altura de un poste	Establecí relaciones entre datos y características del triángulo, asociados a las propiedades de semejanza.			
Compra en una tienda	Seleccioné y empleé estrategias de cálculo y procedimientos para realizar operaciones con números racionales.			



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

