

Semejanza de figuras

1. Completa la resolución del siguiente problema:

En una comunidad se planea diseñar un jardín utilizando materiales reciclados. Este jardín incluirá áreas para plantar flores, vegetales, y espacios recreativos para los niños. Se utilizarán botellas de plástico recicladas para crear macetas y neumáticos reciclados para delimitar las áreas de juego. La superficie disponible para el jardín tiene forma rectangular y mide 30 m de largo por 20 m de ancho. Para elaborar el plano, la arquitecta a cargo del proyecto utiliza una escala en la que 1 cm en el dibujo representa 4 m en la realidad. ¿Cuáles son las medidas del rectángulo que representa el área de este jardín en el dibujo?



1.º Interpreta la escala que se usará para dibujar el rectángulo que representa al jardín.

La escala utilizada es 1 cm: m. Esto significa que cada centímetro en el dibujo representa cm en la realidad.

Entonces, la razón de semejanza entre las medidas correspondientes, en centímetros, es:

$$k = \frac{\text{1}}{400}$$

2.º Calcula las medidas del jardín en el dibujo.

El largo real del jardín es 30 m, lo que equivale a cm.

$$k = \frac{\text{Largo del dibujo}}{\text{Largo real}} \Rightarrow \frac{\text{1}}{\text{400}} = \frac{\text{Largo del dibujo}}{\text{3000}}$$

$$\text{Largo del dibujo} = \frac{\text{3000}}{400} = \text{7,5} \text{ cm}$$

El ancho real del jardín es de m, lo que equivale a 2 000 cm.

$$k = \frac{\text{Ancho del dibujo}}{\text{Ancho real}} \Rightarrow \frac{\text{1}}{400} = \frac{\text{Ancho del dibujo}}{\text{2000}}$$

$$\text{Ancho del dibujo} = \frac{2000}{400} = \text{5} \text{ cm}$$

3.º Responde.

En el plano, el jardín se representará como un rectángulo de cm de largo por cm de ancho.

2. ¿Cómo crees que el uso de materiales reciclados contribuye a la sostenibilidad ambiental?

Ejemplo de respuesta. Reduce la cantidad de residuos en los vertederos, ahorra recursos naturales y energía

al reutilizar materiales en lugar de producir nuevos y disminuye la contaminación del aire y del agua.