

Comprendo

Gráfica de magnitudes directamente proporcionales



Para analizar situaciones como el caso del consumo de gasolina de un automóvil en relación con la distancia recorrida, es conveniente graficar los datos de las dos magnitudes directamente proporcionales.

La **gráfica** que resulta al representar en el plano cartesiano la relación entre **dos magnitudes directamente proporcionales** es una **línea recta** que pasa por el origen de coordenadas.

Ejemplos

1. Leer y representar en forma gráfica la siguiente situación.

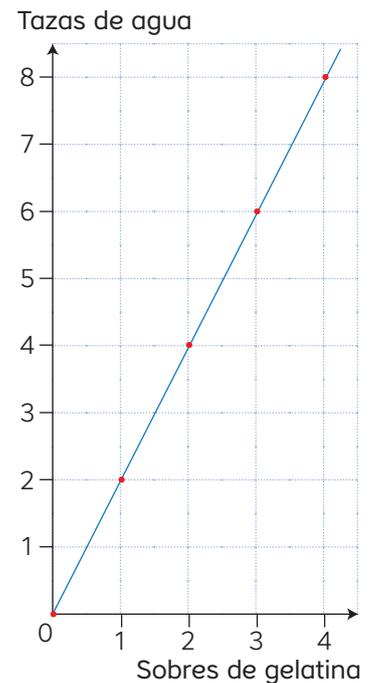
Juliana registra en una tabla la cantidad de agua necesaria para preparar diferentes cantidades de gelatina.

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Sobres de gelatina | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tazas de agua | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |

La relación registrada en la tabla entre la cantidad de sobres de gelatina y las tazas de agua se representa gráficamente así:

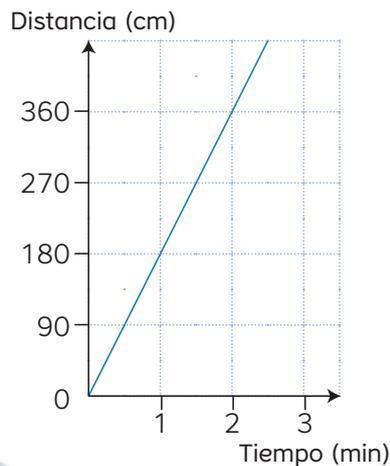
Primero, se trazan los dos ejes del plano cartesiano. En el **eje x** se ubica la magnitud "Sobres de gelatina" y en el **eje y** la magnitud "Tazas de agua".

Luego, se identifican y se ubican en el plano cartesiano los puntos (0, 0), (1, 2), (2, 4), (3, 6) y (4, 8).



2. Resolver la situación.

El oso perezoso se mueve muy lentamente. En la gráfica se muestra la relación entre la distancia que recorre y el tiempo que dura en recorrerla. ¿Cuál es la constante de variación y cómo se interpreta?



Primero, como la gráfica es una línea recta que pasa por el origen, entonces, las magnitudes distancia y tiempo son directamente proporcionales.

Luego, se halla la constante de proporcionalidad con las coordenadas del punto (1, 180), así: $180 \div 1 = 180$.

Por tanto, se concluye que el oso perezoso recorre 180 centímetros en un minuto.

