

Ecuación lineal con dos incógnitas

1. Completa la resolución del siguiente problema:

Un vehículo realiza un recorrido en línea recta en la que la pendiente de la carretera se mantiene constante. La distancia recorrida horizontalmente (en metros) se representa por x y la distancia recorrida verticalmente (en metros) por y . La ecuación que representa la distancia recorrida en este tramo de la carretera es $7y - \frac{1}{3}x = 0$.

- Representa la ecuación de la forma $y = mx + b$.
- Determina algunas soluciones que satisfacen la ecuación y represéntalas en una tabla.
- Representa los pares ordenados (x, y) en el plano cartesiano.

Solución:

- Para representar la ecuación de la recta de la forma $y = mx + b$, primero eliminamos el denominador. Para ello, multiplicamos por -3 y obtenemos:

$$\boxed{-21y} + x = \boxed{0}$$

Luego, sumamos $21y$ en ambos lados de la ecuación y obtenemos:

$$x = \boxed{21y}$$

Finalmente, dividimos ambos lados por 21 para obtener y en términos de x :

$$y = \frac{x}{\boxed{21}}$$

- Algunas soluciones que satisfacen la ecuación son:

x	y
0	0
21	1
42	2
63	3
84	4
105	5

- Representa los pares ordenados en el plano cartesiano.

$$\begin{aligned} f(0) &= \frac{0}{21} = 0 & f(63) &= \frac{63}{21} = 3 \\ f(21) &= \frac{21}{21} = 1 & f(84) &= \frac{84}{21} = 4 \\ f(42) &= \frac{42}{21} = 2 & f(105) &= \frac{105}{21} = 5 \end{aligned}$$

