

Nombre del estudiante

Grupo

Fecha

Problemas matemáticos

Resuelve los siguientes problemas.

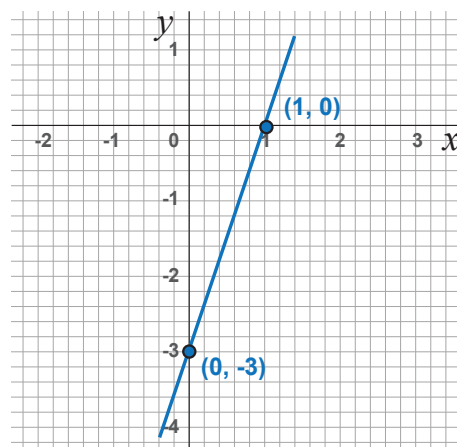
Lee con atención el siguiente planteamiento y contesta lo que se pide.

- Problema reto.** Una empresa de transporte público está diseñando un sistema de tarifas basado en la distancia recorrida por los usuarios. El costo del viaje debe depender de la distancia, pero también debe incluir un costo fijo inicial para cubrir gastos operativos. La empresa necesita que el sistema sea justo, fácil de entender y que pueda representarse tanto algebraica como gráficamente. Para ello propone lo siguiente:
 - El costo fijo inicial del viaje es de \$35.
 - El costo por kilómetro recorrido es de \$12.

Nota: La empresa quiere que el sistema de tarifas se represente mediante una ecuación lineal.

- Deduce la ecuación que representa el costo total del viaje (C) en función de la distancia recorrida (d , en kilómetros).
- Representa gráficamente la ecuación obtenida. Asegúrate de identificar claramente la pendiente y el término independiente.
- Calcula el costo de un viaje de 5 km, 15 km y 30 km. Verifica que los puntos obtenidos coincidan con la gráfica.

Contesta las preguntas a partir de la recta de la imagen:



- ¿Cuál es la pendiente?
- ¿Cuál es la ordenada al origen?
- ¿Cuál es su ecuación en la forma $y = mx + b$?

Contesta lo siguiente.

5. ¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (2, 3) y (4, 7)?
- a) -2
 - b) $\frac{1}{2}$
 - c) 2
 - d) $-\frac{1}{2}$
6. ¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el origen y tiene pendiente $m = 9$?
- a) $y = 9$
 - b) $y = 9x$
 - c) $y = x - 9$
 - d) $y = x + 9$
7. ¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el punto (0,5) y tiene pendiente $m = 2$?
- a) $y = 2x + 5$
 - b) $y = 5x + 2$
 - c) $y = 2x$
 - d) $y = 2x - 5$
8. ¿Cuál es la constante de proporcionalidad en la relación $y = 15xy = 15x$?
- a) 1
 - b) 5
 - c) $\frac{1}{5}$
 - d) 0
9. ¿Qué representa la pendiente de una recta?
- a) El punto donde la recta cruza el eje y
 - b) La inclinación de la recta respecto al eje x
 - c) El punto donde la recta cruza el eje x
 - d) Ninguna de las anteriores
10. Si la ecuación de una recta es $y = 4x - 3$, ¿cuál es su pendiente?
- a) -3
 - b) 4
 - c) 3
 - d) -4

Indica si la afirmación es verdadera o falsa.

11. Un taxi cobra \$10 por kilómetro recorrido. Si el costo total es directamente proporcional a la distancia recorrida, entonces, al duplicar la distancia, el costo también se duplica.
 - a) Falso
 - b) Verdadero
12. Si una relación es directamente proporcional, su gráfica siempre será una línea recta que pasa por el origen.
 - a) Falso
 - b) Verdadero
13. Si el costo de un boleto de cine es de \$50, entonces el costo total para 4 personas será \$150.
 - a) Falso
 - b) Verdadero
14. La recta $y = 5x$ pasa por el punto (0,5).
 - a) Falso
 - b) Verdadero
15. Si la pendiente de una recta es $m = 0$, entonces la recta es horizontal.
 - a) Falso
 - b) Verdadero