

EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS



Nombre del estudiante: _____

Indica, en cada caso, si las rectas dadas son paralelas o no.

a. $y = 4x - 2$ y $y = 4x + 3$

b. $y = -\frac{2}{3}x + 6$ y $y = -\frac{3}{2}x + 1$

c. $y = -6x - 2$ y $y = -6x - \frac{1}{4}$

d. $y = 2x + \frac{7}{3}$ y $y = 2x - 7$

e. $y = -\frac{1}{4}x + 11$ y $y = -4x + 11$

f. $y = 14 - 7x$ y $y = 7 - 14x$

g. $y = 2x - 1$ y $y = 1 - 2x$

Estudia la pendiente de cada recta. Luego, indica si las rectas de cada par son perpendiculares o no.

a. $y = -\frac{3}{4}x + 7$ y $y = -\frac{4}{3}x - 1$

b. $y = 9 - 4x$ y $y = -\frac{1}{4}x + 3$

c. $y = 3x - 1$ y $y = 1 - \frac{1}{3}x$

d. $y = -x - \frac{1}{5}$ y $y = x + 5$

e. $y = 7x + \frac{1}{4}$ y $y = 7x - \frac{1}{7}$

Determina si las rectas cuyos valores se registraron en las Tablas 1 y 2 son paralelas o perpendiculares.

| x | $y = f(x)$ |
|-----|------------|
| -2 | 6 |
| -1 | 5,5 |
| 0 | 5 |
| 1 | 4,5 |
| 2 | 4 |

Tabla 1

| x | $y = f(x)$ |
|-----|------------|
| -2 | -3 |
| -1 | -1 |
| 0 | 1 |
| 1 | 3 |
| 2 | 5 |

Tabla 2

Deduce si, en cada caso, las rectas son paralelas o perpendiculares.

- Una recta que pasa por los puntos $(2, 11)$ y $(-1, 2)$ y otra recta que pasa por $(0, -4)$ y $(-2, -10)$.
- Una recta que pasa por los puntos $(-2, -7)$ y $(1, 5)$ y otra recta que pasa por $(4, 1)$ y $(-8, 4)$.
- Una recta que pasa por los puntos $(3, 1)$ y $(-2, -2)$ y otra recta que pasa por $(5, 5)$ y $(4, -6)$.
- Una recta que pasa por los puntos $(0, 1)$ y $(-2, 1)$ y otra recta que pasa por los puntos $(0, 0)$ y $(-4, 2)$.

Encuentra las rectas perpendicular o paralela a la recta Y arrastra al lugar indicado dada, según se indique.

- La ecuación de la recta perpendicular a $y = -3x + 5$ que pasa por el punto $(2, 6)$.
- La ecuación de la recta paralela a la recta $x - 5y = 15$ que pasa por el punto $(-2, 5)$.
- La ecuación de la recta perpendicular a $y = -3 + 5x$ que pasa por el punto $(4, -2)$.
- La ecuación de la recta paralela a la recta $y = 6x - 9$ que pasa por el punto $(-1, 4)$.
- La ecuación de la recta paralela a $0 = 7 - 3y + 5x$ que pasa por el punto $(9, 2)$.

$$y = \frac{5}{3}x - 13$$

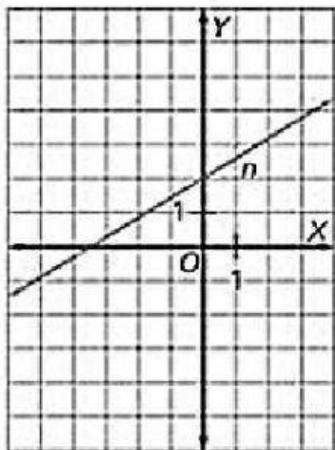
$$y = 6x + 10$$

$$y = -\frac{x}{5} - \frac{6}{5}$$

$$y = \frac{1}{5}x + \frac{27}{5}$$

$$y = \frac{1}{3}x + \frac{16}{3}$$

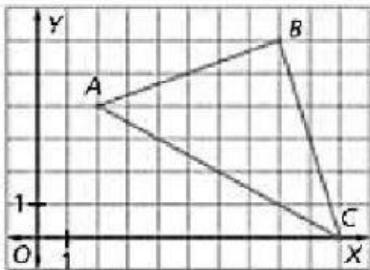
Observa la gráfica de la Figura . Luego, realiza lo que se indica a continuación, y arrastra al lugar indicado



- Encuentra la ecuación de la recta paralela a la recta n , que pasa por el punto $(2, 1)$.
- Encuentra la ecuación de la recta perpendicular a la recta n , que pasa por el punto $(-2, 1)$.

$$y = -\frac{7}{4}x - \frac{5}{2} \quad y = \frac{4}{7}x - \frac{1}{7}$$

En la Figura , se observa un triángulo ABC .



Para AB :

Para BC :

- Encuentra la ecuación de las rectas que contienen los lados \overline{AB} y \overline{BC} .

- ¿Puede afirmarse que el triángulo es rectángulo?
Explica tu respuesta.

$$y = -\frac{1}{3}x + \frac{10}{3} \quad y = -3x + 30$$