

Intenta lo siguiente

Calcula la pendiente, si es que existe.

e. $y = -5$

f. $x = 17$

Ecuación punto-pendiente de una recta

Objetivo: utilizar la ecuación punto-pendiente para hallar una ecuación de una recta.

Si conocemos la pendiente de una recta y las coordenadas de un punto sobre la recta, podemos encontrar una ecuación para la misma.

Teorema 3-5

La ecuación punto-pendiente

Una recta que pasa por (x_1, y_1) con pendiente m tiene por ecuación $(y - y_1) = m(x - x_1)$.

EJEMPLO 4 Encuentra una ecuación de la recta que pasa por $(\frac{1}{2}, -1)$ con pendiente 5.

$$(y - y_1) = m(x - x_1)$$

$$y - (-1) = 5\left(x - \frac{1}{2}\right)$$

Sustituyendo

$$y + 1 = 5\left(x - \frac{1}{2}\right)$$

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

Simplificando

EJEMPLO 5 Encuentra una ecuación de la recta que tiene ordenada al origen de 4 y pendiente $\frac{3}{5}$.

$$(y - y_1) = m(x - x_1)$$

$$y - 4 = \frac{3}{5}(x - 0)$$

Sustituyendo

$$y = \frac{3}{5}x + 4$$

Simplificando

Intenta lo siguiente

- g. Encuentra una ecuación de la recta que pasa por el punto $(-2, 4)$ con pendiente -3 .
- h. Encuentra una ecuación de la recta que pasa por el punto $(-4, -10)$ con pendiente $\frac{1}{4}$.
- i. Encuentra una ecuación de la recta cuya abscisa al origen es 5 y pendiente $-\frac{1}{2}$.