

EJEMPLO 1 Determina si las gráficas de $y = -3x + 5$ y $4y = -12x + 20$ son paralelas.

Para encontrar las ecuaciones en forma pendiente-ordenada al origen debemos despejar la variable y .

$y = -3x + 5$ está en la forma pendiente-ordenada al origen.

Para $4y = -12x + 20$ tenemos que

$$y = -\frac{12x}{4} + \frac{20}{4}$$

$$y = -3x + 5.$$

La ecuación se encuentra ahora en su forma pendiente-ordenada al origen. Las dos ecuaciones son la misma. Esto indica que sus gráficas se componen de una misma recta. Por consiguiente, las rectas no son paralelas.

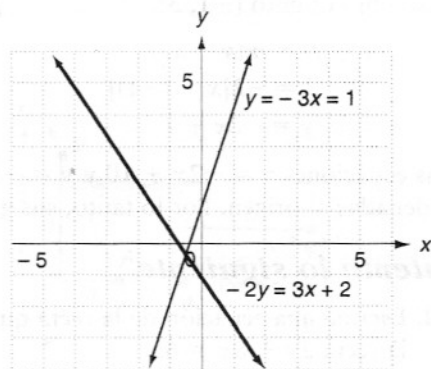
EJEMPLO 2

Determina si las gráficas de $y - 3x = 1$ y $-2y = 3x + 2$ son paralelas.

Primero encontramos la forma pendiente-ordenada al origen de cada ecuación.

$$y = 3x + 1, y = -\frac{3}{2}x - 1$$

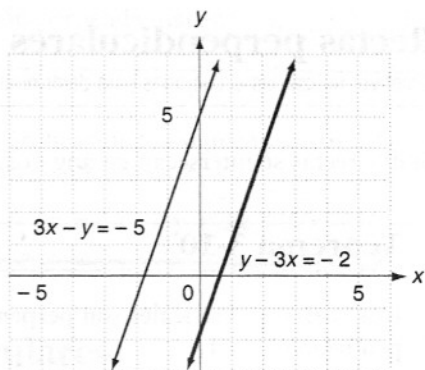
Las pendientes son distintas. Por consiguiente, las rectas no son paralelas.



EJEMPLO 3 Determina si las gráficas de $3x - y = -5$ y $y - 3x = -2$ son paralelas.

Resolviendo para y cada ecuación.

$$y = 3x + 5, y = 3x - 2$$



Las pendientes son iguales, y las ordenadas al origen son diferentes. Por lo tanto, las rectas son paralelas.

Intenta lo siguiente

Determina si las gráficas de cada par de ecuaciones son paralelas.

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

b. $y + 4 = 3x$
 $4x - y = -7$

c. $y = 4x + 5$
 $2y = 8x + 10$