

Intenta lo siguiente

En cada caso, encuentra una ecuación de la recta que pasa por los puntos señalados.

a. (1, 4) y (3, -2)

b. (3, -6) y (0, 4)

Ecuación pendiente-ordenada al origen de una recta

Objetivo: encontrar la pendiente y la ordenada al origen de una recta, dada la ecuación pendiente-ordenada al origen de la misma.

Si conocemos la pendiente y la ordenada al origen de una recta, podemos encontrar una ecuación para ella. Supón que una recta tiene pendiente 4 y ordenada al origen de -2. A partir de la ecuación punto-pendiente tenemos que

$$y - (-2) = 4(x - 0)$$

$$y + 2 = 4x$$

$$y = 4x - 2.$$

Ésta es la ecuación pendiente-ordenada al origen de la recta.

Teorema 3-7

La ecuación pendiente-ordenada al origen

Una recta no vertical con pendiente m y ordenada al origen b tiene por ecuación a $y = mx + b$.

A partir de cualquier ecuación de una recta no vertical, podemos encontrar la ecuación pendiente-ordenada al origen despejando la variable y . Para las rectas verticales, no hay ecuación pendiente-ordenada al origen en virtud de que éstas no tienen pendiente.

EJEMPLO 2 Encuentra la pendiente y la ordenada al origen de la recta cuya ecuación es $y = 2x - 3$.

$$y = 2x - 3$$

Pendiente es 2

Ordenada al origen es -3

EJEMPLO 3 Encuentra la pendiente y la ordenada al origen de la recta cuya ecuación es $3x - 6y - 7 = 0$.

Primero hay que despejar la variable y . De esta manera la ecuación adquiere la forma pendiente-ordenada al origen.

$$-6y = -3x + 7$$

$$-\frac{1}{6} \cdot (-6y) = -\frac{1}{6} \cdot (-3x) + \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot 7$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{7}{6}$$