

## GUÍA DE EJERCICIOS DE RECTAS

**Hallar las ecuaciones de las rectas con las condiciones dadas:**

- Pendiente 3 y pasa por el punto (-2, 7). Sol:  $3x - y + 13 = 0$
- Pendiente  $-4/3$  y pasa por el punto (-1, 7). Sol:  $4x + 3y + 17 = 0$
- Pasa por los puntos (-2, 6) y (3,-5). Sol:  $11x + 5y - 8 = 0$
- Pendiente 0 y pasa por el punto (3, 8). Sol:  $y - 8 = 0$
- Pasa por los puntos (8,-2) y (7,-2). Sol:  $y + 2 = 0$
- Pendiente 0 e intersección con  $y$  igual a -5. Sol:  $y + 5 = 0$
- Pendiente -3 e intersección con  $y$  igual a cero. Sol:  $3x + y = 0$

**Hallar la pendiente y la intersección con  $Y$  de la recta  $2x + 7y + 1 = 0$ .**

**Sol:**  $m = -\frac{2}{7} \rightarrow b = -\frac{1}{7}$

**Hallar ambas intersecciones de la recta  $2x + 5y + 8 = 0$ .**

**Sol:** con  $x = -4$  con  $y = -\frac{8}{5}$

**Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (1,-4) y es paralela a la recta  $x + 5y - 3 = 0$ .**

**Sol:**  $x + 5y + 19 = 0$

**Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (3,-2) y es perpendicular a la recta  $2x + 3y + 4 = 0$ .**

**Sol:**  $3x - 2y - 13 = 0$

**Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (-1,-3) y es paralela a la recta que pasa por los puntos (3, 2) y (5, 7).**

**Sol:**  $5x + 8y + 29 = 0$

**Hallar la ecuación de la recta que pasa por (-5, 3) y es perpendicular a la recta que pasa por los puntos (7, 0) y (-8, 1).**

**Sol:**  $15x - y + 78 = 0$

**Hallar la ecuación de la mediatriz del segmento que tiene por extremos (6, 2) y (-1, 3).**

**Sol:**  $14x - 2y - 30 = 0$

**Hallar la ecuación de la mediatriz del segmento que tiene por extremos (1, 7) y (-3, 2).**

**Sol:**  $8x + 10y - 37 = 0$

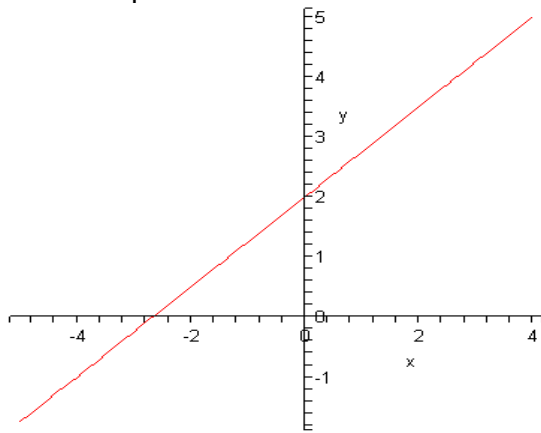
Demuestre que los puntos A(1, 4), B(6,-4) y C(-15,-6) son los vértices de un triángulo rectángulo.

Use la forma de ecuación de la recta adecuada para calcular la pendiente y la ordenada en el origen. Represente su lugar geométrico.

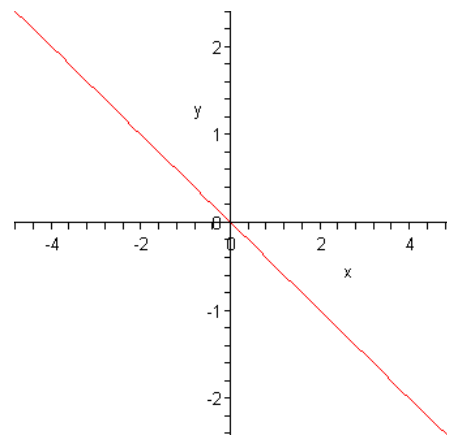
- a)  $3x - 4y + 8 = 0$
- b)  $x + 2y = 0$
- c)  $5x + 4y = 20$
- d)  $x = 3y + 7$

Sol:

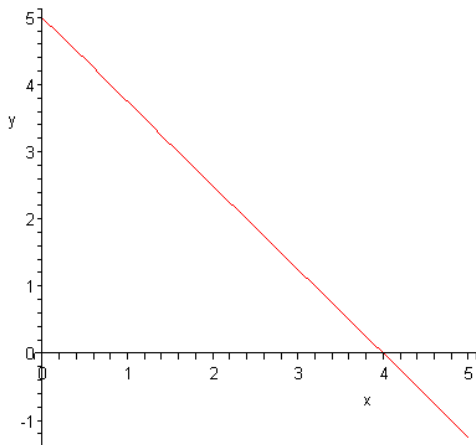
a)  $m = \frac{3}{4} \rightarrow b = 2$



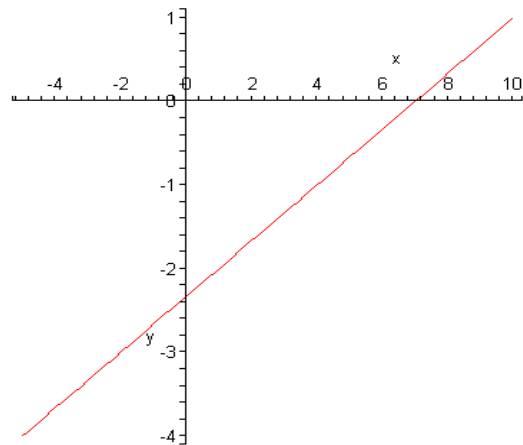
b)  $m = -\frac{1}{2} \rightarrow b = 0$



c)  $m = -\frac{5}{4} \rightarrow b = 5$



d)  $m = \frac{1}{3} \rightarrow b = -\frac{7}{3}$



### Resumen de ecuaciones

<b>Punto pendiente</b>	$y - y_1 = m(x - x_1)$
<b>Que pasa por dos puntos</b>	$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$
<b>Pendiente ordenada en el origen</b>	$y = m.x + b$
<b>Ecuación general</b>	$Ax + By + C = 0$
<b>Rectas paralelas</b>	$m_1 = m_2$
<b>Rectas perpendiculares</b>	$m_1 \times m_2 = -1 \rightarrow m_1 = \frac{-1}{m_2}$
<b>Recta horizontal</b>	$y = k$
<b>Recta vertical</b>	$x = k$

