

Evalúa para $n = 4$. 58. $5(n + 2) + 12$ 59. $n(6 - n) + 7$ 60. $(3n)^2$
 Resuelve. 61. $c + \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$ 62. $r - \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$ 63. $-\frac{k}{9} = \frac{4}{5}$ 64. $9c = \frac{2}{5}$

3-6 Más ecuaciones de rectas

Ecuación de una recta que pasa por dos puntos dados

Objetivo: encontrar la ecuación de una recta dados dos puntos de ella.

Dados dos puntos, podemos encontrar una ecuación de la recta que pasa por ellos. Si encontramos la pendiente de la recta dividiendo el cambio en y por el cambio en x , y sustituimos este valor por m en la ecuación punto-pendiente, obtenemos la ecuación de los dos puntos.

Teorema 3-6

Ecuación de los dos puntos

La ecuación de cualquier recta no vertical que pasa por los puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) se calcula con la fórmula

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1).$$

EJEMPLO 1 Encuentra una ecuación de la recta que pasa por los puntos $(2, 3)$ y $(1, -4)$.

Primero encontramos la pendiente y después sustituimos en la fórmula de los dos puntos. Tomamos $(2, 3)$ como (x_1, y_1) y $(1, -4)$ como (x_2, y_2) .

$$y - 3 = \frac{-4 - 3}{1 - 2} (x - 2)$$

Sustituyendo

$$y - 3 = \frac{-7}{-1} (x - 2)$$

$$y - 3 = 7(x - 2)$$

$$y - 3 = 7x - 14$$

$$y = 7x - 11$$

En el ejemplo 1 podríamos haber tomado $(1, -4)$ como (x_1, y_1) y $(2, 3)$ como (x_2, y_2) y haber obtenido la misma ecuación.

$$y - (-4) = \frac{3 - (-4)}{2 - 1} (x - 1)$$

$$y = 7x - 11$$

Simplificando