

Actividades

1 Escribe la ecuación de las siguientes rectas y represéntalas gráficamente.

Pendiente 2.
Ordenada en el origen -3

Pendiente -3 .
Ordenada en el origen 4

Pendiente 4
Ordenada en el origen 3

2 Escribe la ecuación de las siguientes rectas.

a) Pasa por los puntos $(3, -2)$ y $(0, 1)$.

b) Pasa por los puntos $(-1, 3)$ y $(4, -2)$.

c) Pasa por los puntos: $(0, -3)$ y $(1, 2)$

3 Representa los siguientes pares de funciones y averigua su punto de corte.

$$\begin{aligned}y &= 3x - 2 \\ y &= -x + 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}y &= 3x - 2 \\ y &= -2x + 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}y &= 3x + 1 \\ y &= -2x - 4\end{aligned}$$

Actividades

- 4 Elabora una tabla de valores para las siguientes funciones y represéntalas gráficamente.

a) $y = \frac{7}{x}$

b) $2y = \frac{10}{x} \Rightarrow y = \frac{5}{x}$

- 5 Traza las gráficas de estas dos funciones completando las tablas de valores y observa si se cortan o no; en caso afirmativo, halla los puntos de corte.

a) $y = \frac{12}{x-1}$

x	-5	-3	-2	3	4	5
y						

b) $y = 2x$

x	-3	-2	-1	0	2	3
y						

- 6 Resuelve el sistema formado por las dos ecuaciones que definen las funciones de la actividad anterior y saca conclusiones.

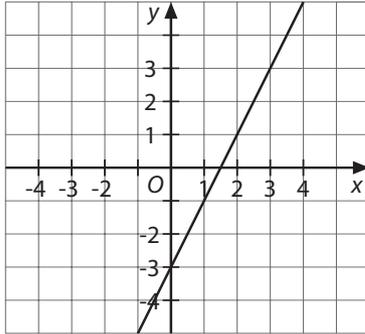
Solución de las actividades

- 1** Escribe la ecuación de las siguientes rectas y represéntalas gráficamente.

Pendiente 2.

Ordenada en el origen -3

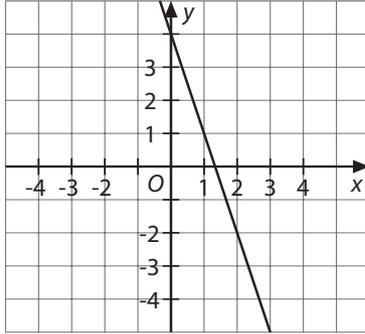
$$y = 2x - 3$$



Pendiente -3 .

Ordenada en el origen 4

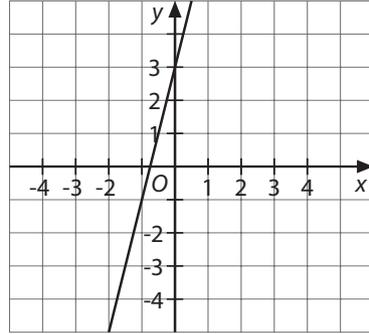
$$y = -3x + 4$$



Pendiente 4

Ordenada en el origen 3

$$y = 4x + 3$$



- 2** Escribe la ecuación de las siguientes rectas.

a) Pasa por los puntos $(3, -2)$ y $(0, 1)$.

La ecuación de la recta es: $y = mx + n$. Hallamos los valores de m y n .

$$\left. \begin{array}{l} -2 = 3m + n \\ 1 = 0m + n \end{array} \right\} \begin{array}{l} m = \frac{-3}{3} = -1 \\ n = 1 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} -2 = 3m + n \\ 1 = 0m + n \end{array}} \right\} \text{La ecuación es: } y = -x + 1$$

b) Pasa por los puntos $(-1, 3)$ y $(4, -2)$.

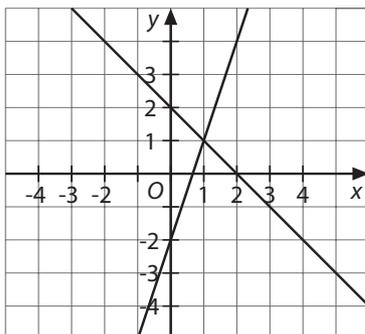
$$\left. \begin{array}{l} 3 = -m + n \\ -2 = 4m + n \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3 = -m + n \\ 2 = -4m - n \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 = -5m \quad m = -1 \\ n = -4m - 2 = 2 \end{array} \quad \text{La ecuación es: } y = -x + 2$$

c) Pasa por los puntos: $(0, -3)$ y $(1, 2)$

$$\left. \begin{array}{l} -3 = 0m + n \\ 2 = m + n \end{array} \right\} \begin{array}{l} n = -3 \\ m = 5 \end{array} \quad \text{La ecuación es: } y = 5x - 3$$

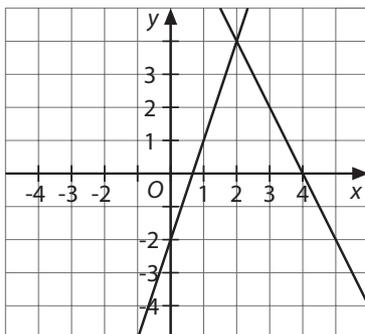
- 3** Representa los siguientes pares de funciones y averigua su punto de corte.

$$\begin{array}{l} y = 3x - 2 \\ y = -x + 2 \end{array}$$



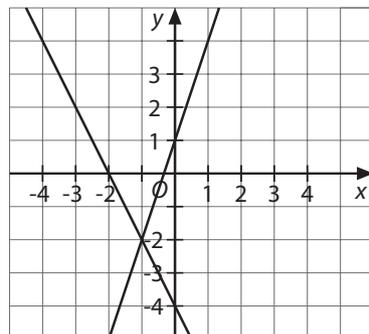
Se cortan en $(1, 1)$

$$\begin{array}{l} y = 3x - 2 \\ y = -2x + 8 \end{array}$$



Se cortan en $(2, 4)$

$$\begin{array}{l} y = 3x + 1 \\ y = -2x - 4 \end{array}$$



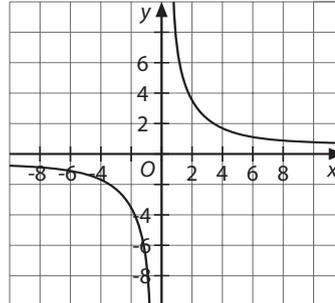
Se cortan en $(-1, -2)$

Solución de las actividades

- 4 Elabora una tabla de valores para las siguientes funciones y represéntalas gráficamente.

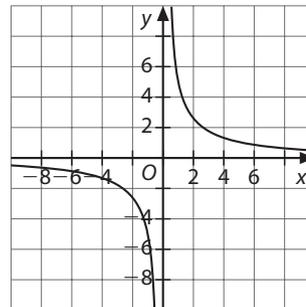
a) $y = \frac{7}{x}$

x	-7	-1	1	7	14
y	-1	-7	7	1	$\frac{1}{2}$



b) $2y = \frac{10}{x} \Rightarrow y = \frac{5}{x}$

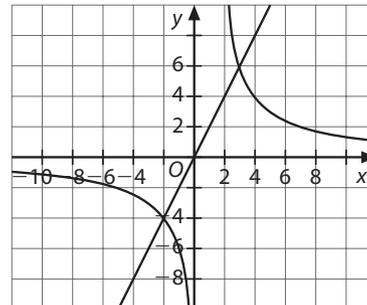
x	-5	-1	1	5
y	-1	-5	5	1



- 5 Traza las gráficas de estas dos funciones completando las tablas de valores y observa si se cortan o no; en caso afirmativo, halla los puntos de corte.

a) $y = \frac{12}{x-1}$

x	-5	-3	-2	3	4	5
y	-2	-3	-4	6	4	3



b) $y = 2x$

x	-3	-2	-1	0	2	3
y	-6	-4	-2	0	4	6

Las gráficas son una hipérbola y una recta, y se cortan en los puntos: $(-2, -4)$ y $(3, 6)$.

- 6 Resuelve el sistema formado por las dos ecuaciones que definen las funciones de la actividad anterior y saca conclusiones.

$$y = \frac{12}{x-1} \left\{ \begin{array}{l} 2x = \frac{12}{x-1} \Rightarrow 2x \cdot (x-1) = 12 \Rightarrow 2x^2 - 2x - 12 = 0 \\ y = 2x \end{array} \right.$$

$$y = 2x \left\{ \begin{array}{l} y = 3; y = -4 \end{array} \right.$$

$$x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{1+24}}{2} \Rightarrow x = 3; x = -2$$

Las soluciones son: $x = 3, y = 6$; $x = -2, y = -4$, que coinciden con las coordenadas de los puntos de corte de las dos gráficas.