



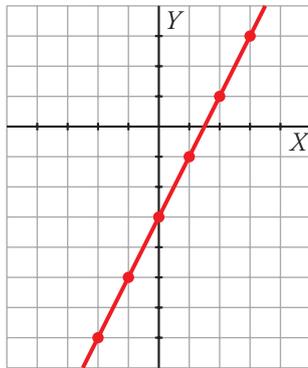
## 12. Autoevaluación Soluciones

¿Representas en el plano ecuaciones de primer grado con dos incógnitas?

1 Completa las tablas y, después, representa gráficamente.

a)  $y = 2x - 3$

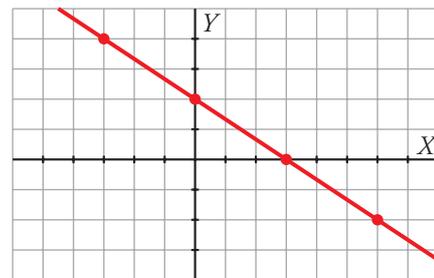
x	-2	-1	0	1	2	3
y	-7	-5	-3	-1	1	3



b)  $2x + 3y - 6 = 0$

$$y = 2 - \frac{2x}{3}$$

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



★ Repasa el ejercicio resuelto de la página 151 de tu libro de texto.

¿Resuelves gráficamente sistemas de ecuaciones lineales?

2 Resuelve gráficamente el sistema:  $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

$$y = x - 1$$

x	-4	0	4
y	-5	-1	3

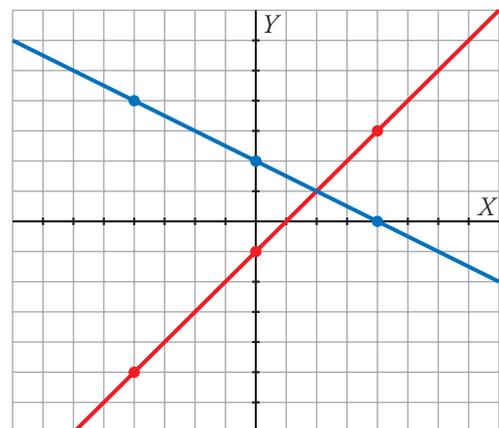
$$y = 2 - \frac{x}{2}$$

x	-4	0	4
y	4	2	0

La solución es:

$$x = 2$$

$$y = 1$$



★ Consulta la página 152 de tu libro de texto.



¿Conoces y aplicas los métodos algebraicos de sustitución, reducción e igualación para resolver ecuaciones lineales?

Resuelve los siguientes sistemas aplicando el método indicado.

### 3 SUSTITUCIÓN

$$\begin{cases} x - y = 6 \\ 2x + 3y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 6 + y \\ 2(6 + y) + 3y = 2 \end{cases}$$

$$12 + 2y + 3y = 2 \rightarrow$$

$$\rightarrow 5y = -10 \rightarrow \boxed{y = -2}$$

$$x = 6 + y \rightarrow x = 6 - 2 \rightarrow \boxed{x = 4}$$

★ El ejercicio resuelto de la página 153 te será útil.

### 4 IGUALACIÓN

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 7 - y \\ x = 1 + y \end{cases}$$

$$7 - y = 1 + y \rightarrow 6 = 2y \rightarrow \boxed{y = 3}$$

$$x = 7 - y \rightarrow x = 7 - 3 \rightarrow \boxed{x = 4}$$

★ El ejercicio resuelto de la página 154 te será útil.

### 5 REDUCCIÓN

$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 4x + 5y = 3 \end{cases} \quad \begin{array}{r} \xrightarrow{\times 5} \quad 10x - 5y = 25 \\ \quad \quad \quad 4x + 5y = 3 \\ \hline 14x \quad \quad = 28 \end{array}$$

$$\boxed{x = 2}$$

$$2x - y = 5 \rightarrow 4 - y = 5 \rightarrow \boxed{y = -1}$$

★ Repasa el ejercicio resuelto de la página 155.

### 6 LOS TRES MÉTODOS

$$\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

#### • SUSTITUCIÓN

$$x = 7 - 2y$$

$$2(7 - 2y) + y = 5 \rightarrow 3y = 9 \rightarrow \boxed{y = 3}$$

$$x = 7 - 2 \cdot 3 = 1 \rightarrow \boxed{x = 1}$$

#### • IGUALACIÓN

$$\begin{cases} x = 7 - 2y \\ x = \frac{5 - y}{2} \end{cases} \quad \left. \begin{array}{l} x = 7 - 2y \\ x = \frac{5 - y}{2} \end{array} \right\} 7 - 2y = \frac{5 - y}{2}$$

$$14 - 4y = 5 - y \rightarrow 9 = 3y \rightarrow \boxed{y = 3}$$

$$x = 7 - 2 \cdot 3 = 1 \rightarrow \boxed{x = 1}$$

#### • REDUCCIÓN

$$\xrightarrow{1.^\circ} \quad x + 2y = 7$$

$$\xrightarrow{2.^\circ \cdot (-2)} \quad -4x - 2y = -10$$

$$\begin{array}{r} x + 2y = 7 \\ -4x - 2y = -10 \\ \hline -3x \quad \quad = -3 \end{array} \rightarrow \boxed{x = 1}$$

$$1 + 2y = 7 \rightarrow \boxed{y = 3}$$

★ Consulta las páginas 153, 154 y 155 de tu libro de texto.



¿Utilizas los sistemas de ecuaciones como herramientas para resolver problemas?

- 7 Calcula dos números sabiendo que su diferencia es 6 y que el triple del menor sobrepasa en 3 unidades al doble del mayor.

$$\begin{array}{l}
 \text{El número mayor} \rightarrow x \qquad \text{El número menor} \rightarrow y \\
 \left. \begin{array}{l} x - y = 6 \\ 3y - 2x = 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \begin{array}{l} 3x - 3y = 18 \\ -2x + 3y = 3 \end{array} \\
 \hline
 x = 21 \rightarrow y = 21 - 6 = 15
 \end{array}$$

Solución: Los números son 21 y 15.

★ Vuelve a leer el problema resuelto de la página 156 de tu libro.

- 8 En la pastelería, ayer pagamos 4,20 € por dos ensaimadas y una caracola. Hoy nos han cobrado 5,10 € por una ensaimada y tres caracolas. ¿Cuánto cuesta una ensaimada? ¿Y una caracola?

Coste de una ensaimada  $\rightarrow x$

Coste de una caracola  $\rightarrow y$

$$\begin{array}{l}
 \text{Ayer} \rightarrow 2x + y = 4,20 \\
 \text{Hoy} \rightarrow x + 3y = 5,10
 \end{array}
 \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right.
 \begin{array}{l} 6x + 3y = 12,60 \\ -x - 3y = -5,10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5x = 7,50 \\
 \hline
 x = \frac{7,50}{5} = 1,50
 \end{array}$$

$$y = 4,20 - 2 \cdot 1,5 = 1,20$$

Solución: Una ensaimada cuesta 1,50 €.

Una caracola cuesta 1,20 €.

★ Repasa el problema resuelto de la página 157 de tu libro.