



4. Autoevaluación Soluciones

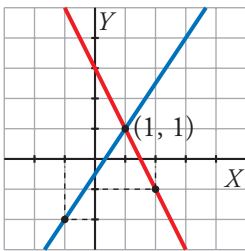
I. ¿Resuelves con agilidad sistemas lineales?

- 1 Rodea el par que sea solución del sistema $\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ x - y = 5 \end{cases}$.

$\left(2, \frac{3}{2}\right)$ $(-1, 4)$ $(2, -3)$

★ Vuelve a leer la página 113 de tu libro de texto.

- 2 Resuelve gráficamente el sistema: $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$



Solución: $x = 1, y = 1$

★ En la página 114 de tu libro de texto tienes la información necesaria.

- 3 ¿Cuál de los siguientes sistemas tiene solución única, infinitas soluciones o no tiene solución?

a) $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 3x - y = 6 \end{cases}$ Solución única

b) $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 1 \end{cases}$ No tiene solución

c) $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 9x - 6y = 15 \end{cases}$ Infinitas soluciones

★ Repasa la página 114 de tu libro de texto.

- 4 Completa el sistema S_1 para que tenga infinitas soluciones y el S_2 para que no tenga solución:

$S_1: \begin{cases} 3x + \boxed{15}y = 2 \\ \boxed{5}x - \boxed{5}y = 10 \end{cases}$

$S_2: \begin{cases} 6x + 2y = 8 \\ 3x + y = \boxed{1} \end{cases}$

(Vale cualquier número distinto de $8 : 2 = 4$).

★ La página 114 de tu libro de texto te será de utilidad.



5 Resuelve por el método que consideres más adecuado estos sistemas:

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{2y}{5} - \frac{x}{3} = \frac{1}{15} \\ 15(x - y) = 2 \end{cases} \quad \text{Solución: } \boxed{x = \frac{9}{5}, y = \frac{5}{3}}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x - 3 = 5y \\ 2(x - 3y) + x = 9 \end{cases} \quad \text{Solución: } \boxed{x = 3, y = 0}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 3(x + 2) - 5y = 14 \\ 4x + \frac{5 + 3y}{2} = 5 \end{cases} \quad \text{Solución: } \boxed{x = 1, y = -1}$$

★ Si tienes dificultades, consulta los ejercicios resueltos de las páginas 115, 116 y 117 de tu libro de texto.

II. ¿Sabes resolver sistemas no lineales?

6 Resuelve el siguiente sistema:

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x^2 - 2y^2 = 1 \end{cases}$$

Soluciones: $\boxed{x_1 = 3, y_1 = -2; x_2 = \frac{11}{7}, y_2 = \frac{6}{7}}$

★ En caso de dificultad, repasa la página 119 de tu libro de texto.

7 Resuelve, por reducción, el siguiente sistema:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 34 \\ 2x^2 = y^2 - 7 \end{cases}$$

Soluciones: $\boxed{x_1 = -3; y_1 = 5}$

$\boxed{x_2 = -3; y_2 = -5}$

$\boxed{x_3 = 3; y_3 = 5}$

$\boxed{x_4 = 3; y_4 = -5}$

★ El ejercicio resuelto de la página 119 puede resultarte útil.



III. ¿Resuelves problemas usando sistemas lineales?

- 8** Dos kilos de peras y tres de manzanas cuestan 6 €; seis kilos de peras y cuatro de manzanas cuestan 13 €. ¿A cómo está el kilo de peras? ¿Y el de manzanas?

Solución: El kilo de peras cuesta €, y el de manzanas, €.

★ El ejercicio resuelto n.º 1 de la página 120 puede ayudarte.

- 9** El perímetro de un triángulo isósceles es de 27 cm y se sabe que el lado desigual mide 3 cm más que los lados iguales. Calcula la longitud de los lados del triángulo.

Solución: Los lados iguales miden cm, y el lado desigual, cm.

★ Consulta los problemas resueltos de las páginas 120 y 121 de tu libro de texto.

- 10** Por un monedero y un bolso habría pagado hace una semana 96 €. El monedero tiene una rebaja del 15%, y el bolso, del 30%, pagando entonces por ambos 72,60 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Solución: El monedero costaba €, y el bolso, €.

★ Si tienes dificultades, consulta los problemas resueltos de la página 121 de tu libro de texto.

- 11** Un padre le saca 24 años a su hijo y dentro de 8 años le triplicará en edad. Calcula la edad actual de cada uno.

Solución: El padre tiene años, y el hijo, años.

★ Vuelve a leer las páginas 120 y 121 de tu libro de texto.



IV. ¿Resuelves problemas utilizando sistemas no lineales?

12 La diferencia de dos números es 3, y la de sus cuadrados, 45. Halla los números.

Solución: Los números son y .

★ En caso de necesidad, consulta la página 119 de tu libro de texto.

13 En un rectángulo, la longitud de un lado es los tres cuartos de la longitud del otro lado. La diagonal mide 15 m. Calcula las dimensiones del rectángulo.

Solución: Las dimensiones del rectángulo son cm y cm.

★ Vuelve a leer la página 119 de tu libro de texto.