



10. Autoevaluación Soluciones

I. Conoces las ecuaciones lineales con dos incógnitas. ¿Puedes identificarlas y reconocer sus soluciones?

1 Entre las siguientes ecuaciones, ¿cuáles son lineales?

a) $7x - y = 5$

b) $x^2 - 3x + 2 = 0$

c) $x^2 + y^2 = 9$

d) $\frac{x}{3} + y = 6$

e) $y = \frac{3}{1-x}$

f) $3y = 5$

Son lineales a), d) y f).

★ Lee la información de la página 124 de tu libro de texto.

2 Comprueba cuáles de los pares de valores siguientes son soluciones de la ecuación $3x - 2y = 8$:

a) $x = 5, y = 7$

b) $x = -2, y = -7$

c) $x = \frac{5}{3}, y = -\frac{3}{2}$

Son soluciones los pares $x = -2, y = -7$ y $x = \frac{5}{3}, y = -\frac{3}{2}$.

★ Lee la información de la página 124 de tu libro de texto.

3 Completa los siguientes puntos para que sean solución de la ecuación $5x - 4y = 2$:

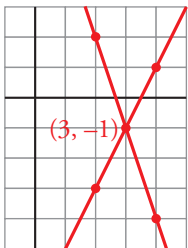
a) $\left(0, \frac{-1}{2}\right)$

b) $\left(\frac{2}{5}, 2\right)$

★ Lee la información de la página 124 de tu libro de texto.

II. Las ecuaciones lineales con dos incógnitas se representan gráficamente mediante rectas. ¿Sabes representar rectas en el plano y localizar el punto de corte de dos de ellas?

4 Representa las rectas de ecuaciones $2x - y = 7$, $3x + y = 8$ y di en qué punto se cortan.



$2x - y = 7$ pasa por $(2, -3)$ y $(4, 1)$.

$3x + y = 8$ pasa por $(2, 2)$ y $(4, -4)$.

Las dos rectas se cortan en el punto $(3, -1)$.

★ Mira la información y el ejercicio resuelto de la página 124 de tu libro de texto.



10. Autoevaluación
Soluciones

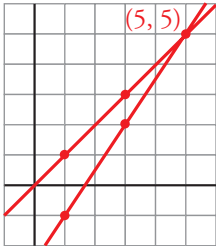
5 Comprueba cuál de los siguientes puntos es la solución del sistema $\begin{cases} 7x - 2y = 5 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$.

- a) $(2, \frac{9}{2})$ b) (3, 4) c) (-3, -13)

La solución del sistema es el punto (-3, -13).

★ Consulta la información y el ejercicio resuelto de la página 125 de tu libro.

6 Resuelve gráficamente el siguiente sistema de ecuaciones: $\begin{cases} x - y = 0 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$



Puntos de la primera recta: (1, 1), (3, 3).

Puntos de la segunda recta: (1, -1), (3, 2).

Las rectas se cortan en el punto (5, 5).

★ Mira la página 125 de tu libro de texto.

III. Has visto que hay sistemas de ecuaciones que no tienen solución (incompatibles) y otros con infinitas soluciones (indeterminados). ¿Puedes identificar unos y otros dados de forma analítica?

7 ¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones tiene infinitas soluciones y cuál no tiene solución?

- a) $\begin{cases} x - 3y = 5 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 6x + 3y = 3 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ 9x - 12y = 3 \end{cases}$

El sistema a) tiene solución única: $x = 5$; $y = 0$

El sistema b) no tiene solución.

El sistema c) tiene infinitas soluciones.

★ Consulta la página 127 de tu libro de texto.



8 Completa el sistema S_1 para que tenga infinitas soluciones y el S_2 para que no tenga solución.

$$S_1 \begin{cases} 5x - 2y = 7 \\ \boxed{15}x - \boxed{6}y = 21 \end{cases} \quad S_2 \begin{cases} 12x + 4y = 16 \\ 3x + y = \boxed{5} \end{cases}$$

Para el sistema S_2 valdría cualquier número distinto de 4.

★ Consulta la página 127 de tu libro de texto.

IV. Has estudiado distintos métodos de resolución de sistemas de ecuaciones. ¿Sabes aplicarlos con soltura?

9 Resuelve por reducción el sistema $\begin{cases} 3x + 4y = 9 \\ 5x + 2y = 15 \end{cases}$.

Solución: $x = \boxed{3}$; $y = \boxed{0}$

★ Consulta la información y el ejercicio resuelto de la página 130 de tu libro.

10 Resuelve por el método que consideres más adecuado.

a) $\begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x + 6 = 2y \end{cases}$ Solución: $x = \boxed{-2}$; $y = \boxed{-3}$

b) $\begin{cases} 5x - 3y = 50 \\ 4x + y = 23 \end{cases}$ Solución: $x = \boxed{7}$; $y = \boxed{-5}$

★ Consulta la información y los ejercicios resueltos de las páginas 128 a 131 de tu libro.

V. Plantear un sistema de ecuaciones para resolver un problema suele ser más sencillo que plantear una única ecuación con una incógnita. ¿Has aprendido a plantear y resolver problemas con los sistemas de ecuaciones?

11 En un test de 30 preguntas se obtienen 0,75 puntos por cada respuesta correcta y se restan 0,25 puntos por cada error. Si una persona tiene 10,5 puntos, ¿cuántos aciertos y cuántos errores ha tenido?

$\boxed{18}$ aciertos; $\boxed{12}$ errores

★ Consulta la página 132 de tu libro de texto.



10. Autoevaluación Soluciones

- 12** He pagado 90,50 € por una camisa y un pantalón que costaban 110 € entre los dos. En la camisa me han rebajado un 20% y en el pantalón, un 15%. ¿Cuál era el precio original de cada uno?

Camisa → ; Pantalón →

★ Consulta la página 132 de tu libro de texto.

- 13** El perímetro de un rectángulo mide 40 cm. Si se duplica su altura y la base se reduce a la mitad, el perímetro aumenta 4 cm. Calcula las dimensiones del rectángulo inicial.

Base = ; Altura =

★ Consulta la página 132 de tu libro de texto.

- 14** Un número de tres cifras es capicúa. La cifra de las centenas es tres unidades menor que la de las decenas y la suma de las tres cifras es 12. ¿Cuál es el número?

★ Consulta la página 132 de tu libro de texto.