

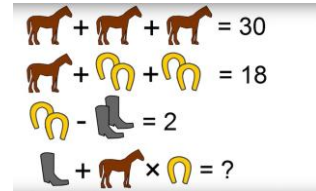
**Tema 8. Sistemas de ecuaciones lineales**

**Autoevaluación**

1. Da tres pares de soluciones de las siguientes ecuaciones:

- a)  $x + y = 7 \rightarrow$
- b)  $2x - y = 8 \rightarrow$
- c)  $-3x + y = 0 \rightarrow$
- d)  $\frac{2}{3}x + 2y = 4 \rightarrow$

**Extra 1**



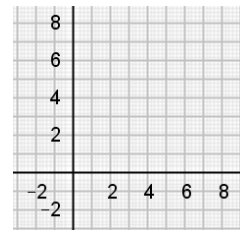
2. Para las ecuaciones anteriores, indica la ecuación de la que es solución alguno de los siguientes pares (Justifícalo haciendo la comprobación):

- a) (3, 1)  $\rightarrow$  d)  $\frac{2}{3} \cdot 3 + 2 \cdot 1 = 2 + 2 = 4.$
- b) (10, -3)  $\rightarrow$
- c) (1, 3)  $\rightarrow$
- d) (3, -2)  $\rightarrow$

3. Representa gráficamente las rectas asociadas a las ecuaciones

$x + y = 7$  y  $2x - y = 8.$

¿Hay alguna solución común?



4. Resuelve el sistema  $\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$  por los tres métodos. Comprueba que la solución es la misma.

Sustitución

Igualación

Reducción

5. Resuelve por sustitución los siguientes sistemas:

a)  $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 2x - y = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 5 - 2x \\ 2x - y = 7 \end{cases} \Rightarrow$

b)  $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - 3y = 7 \end{cases} \Rightarrow$

Se sustituye en la segunda ecuación:

$2x - (5 - 2x) = 7 \Rightarrow$

6. Resuelve por igualación los siguientes sistemas:

$$\text{a) } \begin{cases} 5x - y = 2 \\ 3x + y = 6 \end{cases} \rightarrow$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + 2y = 0 \\ 2x + 2y = 2 \end{cases} \rightarrow$$

7. Resuelve por reducción los siguientes sistemas:

$$\text{a) } \begin{cases} 3x + 3y = 6 \\ x - 3y = 14 \end{cases} \rightarrow$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 2x + 5y = -3 \end{cases} \rightarrow$$

8. Halla dos números sabiendo que su suma es 87 y su diferencia 25.

**Extra 2**

Elena dice: "dame 5 € y tendremos el mismo dinero", y Javier dice: "dame 10 € y tendré el doble que tú"...

9. Pedro lleva billetes de 5 € y de 10 €. En total son 23 billetes, que suponen 145 euros. ¿Cuántos billetes tiene de cada cantidad?

10. Un estudiante realiza un examen de tipo test. Por cada respuesta acertada recibe 3 puntos, pero por cada error se le restan 2 puntos. Si ha contestado a 50 preguntas y su calificación ha sido de 95 puntos, ¿cuántas respuestas contesto correctamente?

11. En una caja hay peras y manzanas. Si se quitan tres peras y se reemplazan por tres manzanas, la razón de peras y manzanas es de 1 a 1. Si se quitan tres manzanas y se reemplazan por tres peras, la razón de peras y manzanas es de 13 a 7. ¿Cuántas manzanas hay en la caja?

**Soluciones:** 1. Hay infinitos pares. Por ejemplo: a) (0, 7), (1, 6), (2, 5); b) (0, -8), (4, 0), (3, -2); c) (0, 0), (1, 3), (2, 6); d) (0, 2), (3, 1), (6, 0). **Extra 1,** 13. 2. Respectivamente: d), a), c), b). 3. Sol. (5, 2). 4.  $x = 5$ ;  $y = 2$ . 5. a) (3, -1); b) (5, 1); c) (0, 2). 6. a) (1, 3); b) (2, -1). 7. a) (5, -3); b) (1, -1). 8. 56 y 31. **Extra 2,** 40 y 50 €. 9. 13 de 5 € y 8 de 10 €. 10. 39 aciertos; 11 fallos. 11. 23 peras y 17 manzanas.