

TEMA 8 – SISTEMAS DE ECUACIONES

1º. Empareja cada sistema con su solución.

a) $\begin{cases} x + y = 50 \\ 2x + y = 87 \end{cases}$

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

c) $\begin{cases} 2x = y + 3 \\ x + 5 = y \end{cases}$

d) $\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ x + 6y = -1 \end{cases}$

1) $x = 1, y = -1/3$

2) $x = 8, y = 13$

3) $x = 2, y = 3$

4) $x = 37, y = 13$

2º. De entre los siguientes sistemas encuentra los que sean equivalentes por tener la misma solución: $\begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$

a) $\begin{cases} 3x + y = -6 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 3x - y = -6 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 3x - y = -6 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = -4 \end{cases}$

3º. Por transposición, pasa los términos que contienen x e y a la izquierda y los números a la derecha. Luego simplifica, dejando el sistema en forma reducida y ordenada. (No hace falta resolver)

a) $\begin{cases} 2x - 3y - 14 = 9 - 3x + y \\ 3x + 2y - 5 = 2x - 3y - 12 \end{cases}$

b) $\begin{cases} \frac{x+3}{4} + \frac{3y-1}{2} = \frac{y+1}{2} - x + 3 \\ \frac{-x-7}{3} + 2y = 3y - 1 \end{cases}$

Antes de trasponer términos, multiplica por 4 los dos miembros de la primera ecuación y por 3 los dos miembros de la segunda ecuación.

4º. Resuelve por sustitución.

a) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$

5º. Resuelve por igualación.

a) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$

6º. Resuelve por reducción.

a) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$

7º. Resuelve por el método que quieras o consideres más adecuado.

a) $\begin{cases} y = 30 - x \\ 2x + y = 50 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 3x + 7y = 6 \\ -5x + 3y = -10 \end{cases}$

c) $\begin{cases} y = 5 - x \\ -y = -3(x - 1) \end{cases}$

8º. En una excursión hay 141 entre alumnos y alumnas de un IES. El número de chicas es doble que el de chicos. ¿Cuántos chicos y chicas van?

9º. Juan e Isabel tienen formada una sociedad. Si Juan compra a Isabel 2 de sus acciones, los dos tendrán la misma participación en la empresa. Si Isabel compra tres acciones a Juan, la participación de Isabel será 6 veces mayor que la de Juan. ¿Cuántas acciones tiene cada uno?

10º. Un total de 6 hamburguesas y 2 refrescos cuestan 20 €. Lo mismo que 4 hamburguesas y 8 refrescos. ¿Cuánto cuesta una hamburguesa?

11º. Jesús tiene en su monedero 15 monedas por un total de 2,10 €. Sólo lleva monedas de 20 céntimos y de 5 céntimos. ¿Cuántas lleva de cada clase?

12º. En una tienda hay 15 lámparas de 1 y 3 bombillas. Si las encendemos todas a la vez, la tienda queda iluminada por 29 bombillas. ¿Cuántas lámparas de cada tipo hay?