

TEMA 5 (2ªPARTE): SISTEMAS DE ECUACIONES

1.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones mediante los cuatro métodos (sustitución, igualación, reducción y gráficamente) y clasificalos:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases} \quad \text{Sol: } x=2; y=-1 \quad \text{b) } \begin{cases} -x + y = 1 \\ -2x + 2y = 2 \end{cases} \quad \text{Sol: } \infty \text{ soluciones}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - 4y = 3 \\ -x + 2y = 4 \end{cases} \quad \text{Sol: no tiene solución} \quad \text{d) } \begin{cases} 5x + 2y = 1 \\ -3x + 3y = 5 \end{cases} \quad \text{Sol: } x=\frac{-1}{3}; y=\frac{4}{3}$$

$$\text{e) } \begin{cases} 12x + 30y = 60 \\ 2x + 5y = 10 \end{cases} \quad \text{Sol: } \infty \text{ soluciones} \quad \text{f) } \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases} \quad \text{Sol: no tiene solución}$$

2.- Halla dos números cuya suma sea 10 y cuya diferencia sea 6. Sol: 8 y 2

3.- El perímetro de un rectángulo es 22cm, y sabemos que su base es 5cm más larga que su altura. Halla las dimensiones del rectángulo. Sol: 8cm y 3cm

4.- Hace 6 años la edad de Pablo era el triple de la de Andrés y dentro de 6 años la edad de Pablo será el doble de la edad de Andrés. ¿Qué edad tienen actualmente cada uno?

5.- Se mezcla detergente de precio 2,5€/L con otro cuyo precio es de 2,7€/L. Halla la cantidad de detergente de cada clase que se necesita para obtener 100L de mezcla a 2,55€/L.

6.- En una compra se han utilizado monedas de 2€ y billetes de 5€. En total, entre monedas y billetes son 13€ y se ha pagado 32€. ¿Cuántas monedas de 2€ y cuántos billetes de 5€ se utilizan? Sol: 11 monedas y 2 billetes

7.- El doble de un número más la mitad de otro suma 7; y si sumamos 7 al primero de ellos, obtenemos el quintuplo del otro. Halla dichos números.

8.- En una granja hay 60 animales entre cerdos y gallinas. Sabiendo que en total suman 180 patas, calcula cuántas gallinas y cuántos cerdos hay en la granja.

9.- Halla las dimensiones de una parcela rectangular sabiendo que su perímetro es de 350m y el triple de su largo es igual al cuádruple de su ancho. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela? Sol: 100m y 75m

10.- En un taller que arreglan ruedas hay 10 vehículos entre coches y motos. El número total de ruedas que tienen estos vehículos, sin contar las de repuesto, es 32. ¿Cuántos coches y cuántas motos hay?