

1. Resuelve la siguiente ecuación de primer grado:

$$\frac{x-3}{2} - \frac{-x+5}{6} = \frac{-1}{3} + 2x$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a)  $x^2 - 12 = 0$

b)  $-5x^2 + \frac{2}{3} \cdot x = 0$

c)  $x^2 - 4x + 3 = 0$

3. Averigua cuántas soluciones tiene el siguiente sistema de ecuaciones, representando las dos rectas en los mismos ejes:

$$\begin{cases} -x + y = 5 \\ -2x + 2y = 2 \end{cases}$$

**Solución:** Son paralelas. El sistema no tiene solución.

4. a) Resuelve por igualación:

$$\begin{cases} 5x - 2y = 2 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$$

**Solución:**  $x = \frac{2}{3}$  ;  $y = \frac{2}{3}$

- b) Resuelve por reducción:

$$\begin{cases} 5x - y = 3 \\ -2x + 4y = -12 \end{cases}$$

**Solución:**  $x = 0$  ;  $y = -3$

5. a) Resuelve por sustitución:

$$\begin{cases} 3x + 5y = 15 \\ 2x - 3y = -9 \end{cases}$$

- b) Resuelve por reducción:

$$\begin{cases} 4x + 6y = 2 \\ 6x + 5y = 1 \end{cases}$$

**Solución:** a)  $x = 0$  ;  $y = 3$    b)  $x = -1/4$ ,  $y = 1/2$

6. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{2(x+1)}{3} - y = -3 \\ 3(x+5-y) + 3x = 12 \end{cases}$$

**Solución:**  $x = 2$  ;  $y = 5$

7. Dos números suman 51. Si el primero lo dividimos entre 3 y el segundo entre 6, los cocientes se diferencian en 1. Hallar dichos números.

8. Las tres cuartas partes de la edad de Susana exceden en 15 años a la edad de David. Hace 4 años la edad de Susana era el doble de la de David. Halla la edad de cada uno.

9. Juan compró un ordenador y un televisor por 2000 € y los vendió por 2260 €. ¿Cuánto le costó cada objeto, sabiendo que en la venta del ordenador ganó el 10% y en la venta del televisor ganó el 15%?

**Solución:** Ordenador 1200 €, televisor 800 €

10. En un triángulo rectángulo, uno de sus ángulos agudos es  $12^\circ$  mayor que el otro. ¿Cuánto miden sus tres ángulos?

**Solución:** Los ángulos miden  $39^\circ$ ,  $51^\circ$  y  $90^\circ$ .

11. El perímetro de un triángulo isósceles es de 19 cm. La longitud de cada uno de sus lados iguales excede en 2 cm al doble de la longitud del lado desigual. ¿Cuánto miden los lados del triángulo?

**Solución:** Los lados iguales miden 8 cm cada uno; y el lado desigual mide 3 cm.

12. Antonio dice a Pedro: "el dinero que tengo es el doble del que tienes tú", y Pedro contesta: "si tú me das seis euros tendremos los dos igual cantidad". ¿Cuánto dinero tenía cada uno?

**Solución:** Antonio 24 €, Pedro 12 €.