

1. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones

$$a. \begin{cases} \sqrt{x-2} + y = 3 \\ -5 + 2x = x - y \end{cases}$$

$$d. \begin{cases} 3x^2 - 5y^2 = -2 \\ x^2 - 6y^2 = -5 \end{cases}$$

$$b. \begin{cases} y^2 - x^2 = 5 \\ \frac{10x + 8}{3} = 2y + \frac{10}{3} \end{cases}$$

$$e. \begin{cases} 3xy - 3 = -5y \\ x + y = -5 \end{cases}$$

$$c. \begin{cases} \sqrt{2y+1} + x = 2 \\ x - 4y = 4 \end{cases}$$

$$f. \begin{cases} xy + 2 = 4x \\ y - x = 1 \end{cases}$$

2. Halla dos números que sumen 14 y tales que la diferencia de sus cuadrados sea 28.

3. El área de un rombo es de 240 cm². Calcula la longitud de las diagonales sabiendo que suman 46 cm

4. La diagonal de un rectángulo mide 2 cm más que uno de los lados. Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su perímetro es de 14 cm.

5. Un rectángulo tiene 60 cm² de área. Su perímetro es de 34 cm. Halla sus dimensiones.

6. Resuelve los siguientes sistemas 3x3:

$$a) \begin{cases} 2x + y - 3z = 5 \\ 3x - 2y + 2z = 5 \\ 5x - 3y - z = 16 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x - y + 2z = -8 \\ x + 2y - 3z = 9 \\ 3x - y - 4z = 3 \end{cases}$$

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

$$d) \begin{cases} 2x - y + z = 1 \\ x + 2y - 3z = -2 \\ 3x - 4y + 5z = 1 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} x + y + 2z = 3 \\ 3x - y + z = 1 \\ 2x + 3y - 4z = 8 \end{cases}$$

7. En una reunión hay 22 personas, entre hombres, mujeres y niños. El doble del número de mujeres más el triple del número de niños, es igual al doble del número de hombres. Si, además, se sabe que el número de hombres es el doble del de mujeres, ¿cuántos hombres, mujeres y niños hay?

8. Hallar tres números sabiendo que el primero es igual al segundo más la mitad del tercero, que la suma del segundo y el tercero es igual al primero más 1, y que si se resta el segundo de la suma del primero con el tercero el resultado es 5.