

Sustitución:

①

$$\begin{cases} ① \ 2x = y - 2 \\ ② \ 3x = 5y + 4 \end{cases} \rightarrow \text{Se despeja siempre la más fácil.}$$

① $x = \frac{y-2}{2}$ (el dos que estaba multiplicando, pasa dividiendo).

② Se sustituye la x en la segunda

$$3 \cdot \left(\frac{y-2}{2} \right) = 5y + 4$$

$$\frac{3y-6}{2} = 5y + 4 \rightarrow 3y-6 = 2 \cdot (5y+4)$$

$$3y-6 = 10y+8$$

$$+3y-10y = 8+6 \rightarrow -7y = 14 \rightarrow y = \frac{14}{-7} = \boxed{-2}$$

① $x = \frac{-2-2}{2} = -\frac{4}{2} = \boxed{-2}$

IGUALACIÓN (Despejamos e igualamos)

$$\begin{cases} 4+x = 2y \\ 2x-y = 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ① \ x = 2y - 4 \\ ② \ x = \frac{1+y}{2} \end{cases} \rightarrow 2y-4 = \frac{1+y}{2}$$

① $x = 2y - 4$

$$x = 2 \cdot 3 - 4$$

$$x = 6 - 4 = \boxed{+2}$$

$$2 \cdot (2y-4) = 1+y$$

$$4y - 8 = 1+y$$

$$4y - y = 1+8 \rightarrow 3y = 9; y = \frac{9}{3} = \boxed{3}$$

Reducción

$$\begin{cases} \textcircled{1} 5x - 3y = 11 \\ \textcircled{2} 4x + y = 2 \end{cases} \rightarrow \text{Por 3 la 2ª para hacer desaparecer la } y.$$

$$\begin{array}{r} 5x - 3y = 11 \\ 12x + 3y = 6 \\ \hline 17x = 17; x = \frac{17}{17} = \boxed{1} \end{array}$$

$$\textcircled{2} 4x + y = 2 \rightarrow 4 \cdot 1 + y = 2 \rightarrow 4 + y = 2 \Rightarrow y = \frac{2-4}{1} = \boxed{-2}$$

Problema

$$\textcircled{1} \text{ Juan } \boxed{x} \text{ y María } \boxed{y}$$

$$x + y = 48$$

$$y + 8 = x$$

\rightarrow Se despeja por y .

$$\textcircled{1} y = 48 - x$$

$$\textcircled{2} y = x - 8$$

\rightarrow Se iguala $48 - x = x - 8$

$$48 + 8 = x + x$$

$$56 = 2x$$

$$x = \frac{56}{2} = \boxed{28}$$

$$\textcircled{2} y = 28 - 8$$

$$y = 28 - 8 = 20$$

$$\begin{array}{l} \text{Juan} \rightarrow \boxed{28} \\ \text{María} = \boxed{20} \end{array}$$

Problema

28 alumnos/as

$$\begin{cases} x+y=28 \\ 2 \cdot x = y \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} \text{Se despeja la } y. \\ \textcircled{1} x = 28 - x \\ \textcircled{2} y = 2x \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Se igualan}$$

$$y = 19 \text{ (alumnas)}$$

$$x = 9 \text{ (alumnos)}$$

$$28 - x = 2x$$

$$-x - \overset{\vee}{2}x = -28$$

$$-3x = -28$$

$$x = \frac{-28}{-3} = \boxed{+9'3} \rightarrow \boxed{9}$$

$$\textcircled{2} y = 28 - 9'3 \rightarrow 18'7 \rightarrow \boxed{19}$$