3.1 Método de igualación

El **método de igualación** sirve para resolver sistemas de ecuaciones lineales despejando la misma incógnita en ambas ecuaciones para igualar las expresiones.

Ejemplo de sistemas de ecuación resuelto por método de igualación.

$$\begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$$

1 Despejamos, por ejemplo, la incógnita x de la primera y de la segunda ecuación:

$$\begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases} x = 16 - 4y \qquad x = \frac{16 - 4y}{2} 3x\text{-}4y\text{=-}6 \;\; 3x\text{= -}6\text{+}4y \;\; x\text{=} \;\; \frac{-6 + 4y}{3}$$

2 Igualamos las expresiones:

$$\frac{-6 + 4y}{3} = \frac{16 - 4y}{2}$$

3 Resolvemos la ecuación:

$$(2) \cdot(-6 + 4y) = (3) \cdot (16 - 4y) \text{-}12\text{+}8y = 48\text{-}12y 8y\text{+}12y\text{=}48\text{+}12 20y\text{=}60 y = \frac{60}{20} y\text{=}3$$

4 Sustituimos el valor de y, en cualquiera de las 2 ecuaciones (en cualquiera de las 2, el resultado debe ser el mismo):

$$3x\text{-}4 \cdot 3 = -6 3x\text{-}12\text{=-}6 3x\text{=-}6\text{+}12 x = \frac{6}{3} x\text{=}2 2x\text{+}4 \cdot 3 = 16 2x\text{=}16\text{-}12 x = \frac{4}{2} x\text{=}2$$

5 Solución:

$$y\text{=}3 \qquad x\text{=}2$$