



Sistemas de ecuaciones

Método de igualación

Sistemas de ecuaciones método de igualación

$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ 7x + 6y = -4 \end{cases}$$

Elegimos una incógnita la x o la y, yo en mi caso elijo la x

En la primera ecuación, despejo la x, dado que he elegido la x

En la segunda ecuación, despejo la x, dado que he elegido la x

Sistemas de ecuaciones método de igualación

Despejo la x de la primera ecuación

$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ 7x + 6y = -4 \end{cases}$$

$$5x - 4y = 22$$



$$5x = 22 + 4y$$



$$x = \frac{22 + 4y}{5}$$

Sistemas de ecuaciones método de igualación

Despejo la x de la segunda ecuación

$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ 7x + 6y = -4 \end{cases}$$

$$7x + 6y = -4$$



$$7x = -4 - 6y$$



$$x = \frac{-4 - 6y}{7}$$

Sistemas de ecuaciones método de igualación

$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ 7x + 6y = -4 \end{cases}$$

Tenemos por un lado que $x = \frac{22+4y}{5}$

Tenemos por otro lado que $x = \frac{-4-6y}{7}$

Igualando ambas expresiones tenemos:

$$\frac{22+4y}{5} = \frac{-4-6y}{7}$$

← Ecuación de primer grado
Incógnita es y. La resolvemos

$$\frac{154 + 28y}{\cancel{35}} = \frac{-20 - 30y}{\cancel{35}}$$

Quitamos denominadores

$$\begin{aligned} 154 + 28y &= -20 - 30y \\ 28y + 30y &= -20 - 154 \\ 58y &= -174 \\ y &= \frac{-174}{58} = -3 \end{aligned}$$

Resolvemos la ecuación

Sistemas de ecuaciones

método de igualación

$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ 7x + 6y = -4 \end{cases}$$

Hemos llegado a hallar el valor de $y = -3$
Ahora sustituimos este valor de y en cualquiera de las ecuaciones, preferiblemente en la más sencilla, yo elijo la ecuación $5x - 4y = 22$

$$5x - 4(-3) = 22 \quad \leftarrow \text{Sustituimos y por -3}$$

$$5x + 12 = 22 \quad \text{Resolvemos la ecuación de primer grado}$$

$$5x = 22 - 12$$

$$5x = 10$$

$$x = \frac{10}{5} = 2$$

$$x = 2$$

Finalmente tenemos que la solución de nuestro sistema es
 $(2, -3)$
 $x=2; y=-3$