



8. Ayuda: resolución de sistemas por el método de reducción

Soluciones

1 Sigue los pasos que se indican para resolver este sistema:

$$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 5x + 3y = -1 \end{cases}$$

① Multiplica la primera ecuación por 3 y la segunda por 2. Después, suma las dos ecuaciones resultantes:

$$3x - 2y = 7 \quad \xrightarrow{\times 3} \quad 9x - \boxed{6}y = \boxed{21}$$

$$5x + 3y = -1 \quad \xrightarrow{\times 2} \quad 10x + \boxed{6}y = \boxed{-2}$$

$$\text{SUMA} \rightarrow \boxed{19}x = \boxed{19}$$

② Resuelve la ecuación que has obtenido:

$$19x = 19 \rightarrow x = \boxed{1}$$

③ Sustituye el valor de x en una de las ecuaciones iniciales y resuélvela:

$$3x - 2y = 7 \rightarrow 3 \cdot \boxed{1} - 2y = 7 \rightarrow y = \boxed{-2}$$

$x = 1 \rightarrow$

Si hubieras tomado la otra ecuación, habrías obtenido el mismo resultado:

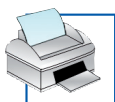
$$5x + 3y = -1 \rightarrow 5 \cdot 1 + 3y = -1 \rightarrow y = \boxed{-2}$$

$x = 1 \rightarrow$

④ Escribe la solución del sistema:

$$x = \boxed{1}$$

$$y = \boxed{-2}$$



8. Ayuda: resolución de sistemas por el método de reducción

Soluciones

2 Resuelve los siguientes sistemas completando los pasos propios del método de reducción:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - 5y = 6 \\ x - 3y = 2 \end{cases}$$

① Prepara las dos ecuaciones (multiplicándolas por los números que convenga), y súmalas:

$$\begin{array}{r} 2x - 5y = 6 \longrightarrow 2x - 5y = 6 \\ x - 3y = 2 \xrightarrow{\text{Multiplicala por } -2} \underline{-2x + 6y = -4} \\ \hline + y = 2 \\ \hline y = 2 \end{array}$$

② Resuelve la ecuación resultante:

$$y = 2$$

③ Sustituye el valor de y en una de las ecuaciones iniciales y resuélvela:

$$x - 3y = 2 \rightarrow x - 3 \cdot 2 = 2 \rightarrow x = 8$$

④ La solución del sistema es:

$$x = 8, y = 2$$

$$\text{b) } \begin{cases} 5x + y = 1 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$$

① Prepara las dos ecuaciones:

$$\begin{array}{r} 5x + y = 1 \xrightarrow{\text{Multiplicala por } 2} \underline{10x + 2y = 2} \\ 3x - 2y = 11 \longrightarrow 3x - 2y = 11 \\ \hline \underline{13x} = 13 \end{array}$$

② Resuelve la ecuación resultante:

$$13x = 13 \rightarrow x = 1$$

③ Sustituye el valor de x en una de las ecuaciones iniciales y resuélvela:

$$5x + y = 1 \rightarrow 5 \cdot 1 + y = 1 \rightarrow y = -4$$

④ La solución del sistema es:

$$x = 1, y = -4$$