

### Elección del método de resolución

Aunque todos los métodos llevan a la correcta solución cuando se usan bien, en general se piensa que hay métodos más sencillos que otros en algunos sistemas en particular:

- \* Si una incógnita tiene coeficientes iguales u opuestos en las dos ecuaciones, el método de reducción es muy apropiado.
  - Como caso particular, si una incógnita tiene coeficientes iguales y la otra los tiene opuestos, se puede utilizar la llamada reducción doble, que consiste en sumar y restar las ecuaciones en el mismo paso y así calcular las dos incógnitas simultáneamente.
- \* Si una incógnita tiene coeficiente 1 o  $-1$  en una ecuación, el método de sustitución es muy bueno.
- \* Cuando resultan incómodos tanto el método de reducción como el de sustitución, entonces facilita las cosas el método de igualación.

### Enunciados

Resuelve los siguientes sistemas:

$$\textcircled{1} \begin{cases} 2x+3y=26 \\ -2x+4y=2 \end{cases} \quad \textcircled{2} \begin{cases} x+y=1 \\ x-y=11 \end{cases} \quad \textcircled{3} \begin{cases} x+3y=9 \\ 5x-2y=11 \end{cases} \quad \textcircled{4} \begin{cases} 2x-5y=17 \\ 3x-4y=22 \end{cases}$$

### Resoluciones

- ① Usamos el método de reducción.

$$\begin{cases} 2x+3y=26 \\ -2x+4y=2 \end{cases} \quad 7y=28 \Rightarrow y=4; \quad 2x+3y=26 \Rightarrow 2x+3 \cdot 4=26 \Rightarrow x=7. \quad \text{Solución: } \begin{cases} x=7 \\ y=4 \end{cases}$$

- ② Usamos el método de reducción doble.

$$\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=11 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x=12 \\ 2y=-10 \end{cases} \quad \begin{cases} x=6 \\ y=-5 \end{cases} \quad \text{Solución: } \begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$$

- ③ Usamos el método de sustitución.

$$\begin{cases} x+3y=9 \\ 5x-2y=11 \end{cases} \quad \begin{cases} x=9-3y \\ 5(9-3y)-2y=11 \end{cases} \quad 45-15y-2y=11 \Rightarrow -17y=-34 \Rightarrow y=2$$

$$x=9-3y=9-3 \cdot 2=3. \quad \text{Solución: } \begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$$

- ④ Usamos el método de igualación.

$$\begin{cases} 2x-5y=17 \\ 3x-4y=22 \end{cases} \quad \begin{cases} x=\frac{17+5y}{2} \\ x=\frac{22+4y}{3} \end{cases} \quad \frac{17+5y}{2}=\frac{22+4y}{3} \Rightarrow 3(17+5y)=2(22+4y) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 51+15y=44+8y \Rightarrow 15y-8y=44-51 \Rightarrow 7y=-7 \Rightarrow y=-1$$

$$x=\frac{17+5y}{2}=\frac{17+5(-1)}{2}=\frac{17-5}{2}=\frac{12}{2}=6. \quad \text{Solución: } \begin{cases} x=6 \\ y=-1 \end{cases}$$