

Enunciados

Resuelve las siguientes ecuaciones; da el resultado como número entero o número decimal.

$$\textcircled{1} \quad 4x + 5 = 2x - 17$$

$$\textcircled{2} \quad -3(5x + 1) + 5x = 15$$

$$\textcircled{3} \quad 7 \cdot (5 - 8) + x = 5(2x + 1) + 4(-x + 13)$$

$$\textcircled{4} \quad 9(4x + 2) + 1 = 6(6x - 3)$$

$$\textcircled{5} \quad 2(5x+2) = 10(x + 1) - 6$$

Resolución 1

$$4x + 5 = 2x - 17 \Rightarrow 4x - 2x = -17 - 5 \Rightarrow 2x = -22 \Rightarrow x = -22 : 2 \Rightarrow x = -11$$

Como la ecuación no tiene paréntesis, empezamos directamente colocando en un miembro los términos con incógnita y en otro los términos sin incógnita.

Resolución 2

$$\begin{aligned} -3(5x + 1) + 5x = 15 &\Rightarrow -15x - 3 + 5x = 15 \Rightarrow -15x + 5x = 15 + 3 \Rightarrow \\ &\Rightarrow -10x = 18 \Rightarrow x = 18 : (-10) \Rightarrow x = -1,8 \end{aligned}$$

Aunque la ecuación « $-10x = 18$ » se puede simplificar entre 2, no lo hemos hecho porque es más fácil dividir entre 10 que entre 5.

Resolución 3

$$\begin{aligned} 7 \cdot (5 - 8) + x = 5(2x + 1) + 4(x + 13) &\Rightarrow -21 + x = 10x + 5 + 4x + 52 \Rightarrow \\ &\Rightarrow -21 - 5 - 52 = 10x + 4x - x \Rightarrow -78 = 13x \Rightarrow 13x = -78 \Rightarrow \\ &\Rightarrow x = -78 : 13 \Rightarrow x = -6 \end{aligned}$$

Esta vez hemos colocado los términos con incógnita en el segundo miembro y en un paso posterior hemos intercambiado los dos miembros.

Resolución 4

$$\begin{aligned} 9(4x + 2) + 1 = 6(6x - 5) &\Rightarrow 36x + 18 + 1 = 36x - 30 \Rightarrow 36x - 36x = -18 - 30 - 1 \Rightarrow \\ &\Rightarrow 0 = -49 \rightarrow \text{sin solución} \end{aligned}$$

La expresión algebraica « $0 = -49$ » es una contradicción.

Resolución 5

$$\begin{aligned} 2(5x+2) = 10(x + 1) - 6 &\Rightarrow 10x + 4 = 10x + 10 - 6 \Rightarrow 10x - 10x = 10 - 6 - 4 \Rightarrow \\ &\Rightarrow 0 = 0 \rightarrow \text{cualquier número es solución} \end{aligned}$$

La expresión algebraica « $0 = 0$ » es una identidad.

Observaciones

- * Es preferible no cortar las líneas en mitad de una igualdad; aunque es correcto hacerlo, puede provocar errores.
- * Cuando el desarrollo continúa en la siguiente línea, hay que repetir al comienzo de la nueva línea el último signo de la línea anterior; en estos ejemplos, el signo « \Rightarrow ».
- * Cuando lo hagas tú, puedes saltarte algún paso haciendo mentalmente alguna operación.