

Ecuaciones primer grado (soluciones especiales)

Ficha 1. Caso 1: Infinitas soluciones

EJEMPLO 1. Infinitas soluciones

Indica el nº de soluciones: $2(x-1) - x = x - 2$

1º Resolución de la ecuación $2x - 2 - x = x - 2$

$$2x - x - x = -2 + 2$$

$$0x = 0$$

2º Nº de soluciones $0 \cdot x = 0 \rightarrow$ **Infinitas soluciones** ✓

$0 \cdot x = n^\circ \rightarrow$ Sin solución

3º Demostración $0 \cdot x = 0$

¿x=1? $0 \cdot 1 = 0 \rightarrow 0 = 0$ ✓

¿x=2? $0 \cdot 2 = 0 \rightarrow 0 = 0$ ✓

(Hay infinitos valores que cumplen la ecuación)

1.1 ** En cada caso:

- Resuelve
- Comprueba si $x=0$, $x=1$, $x=-2$ son soluciones
- ¿Cuántas soluciones tiene la ecuación?

a. $-7 + 5x + 5 - x = 4x - 2$

b. $2x - 3 - 2(x - 3) = 3 - x$

c. $5(x - 3) - 2(x - 1) = 3x - 13$

d. $3(x + 5) - (x - 3) = x + 12$

Ficha 2. Caso 2: Sin solución

EJEMPLO 2. Sin solución

Indica el nº de soluciones: $2(x-1) - x = x - 1$

1º Resolución de la ecuación $2x - 2 - x = x - 1$
 $2x - x - x = -1 + 2$
 $0x = 1$

2º Nº de soluciones $0 \cdot x = 0 \rightarrow$ Infinitas soluciones
 $0 \cdot x = n^\circ \rightarrow$ Sin solución ✓

3º Demostración $0 \cdot x = 1$
 $\text{¿}x=1\text{?} \quad 0 \cdot 1 = 1 \rightarrow 0 = 1 \quad \times$
 $\text{¿}x=2\text{?} \quad 0 \cdot 2 = 1 \rightarrow 0 = 1 \quad \times$

(Nunca se cumple la ecuación)

2.1 ** En cada caso:

- Resuelve
- Comprueba si $x=0$, $x=1$, $x=-2$ son soluciones
- ¿Cuántas soluciones tiene la ecuación?

a. $-7 + 5x + 5 - x = 4x - 1$

b. $2x - 3 - 2(x - 3) = 2$

c. $5(x - 3) - 2(x - 1) = 3x - 11$

d. $2(x + 5) - (x - 3) = x + 4$

Ficha 3. Repaso

3.1 ** En cada caso:

- Resuelve
- Comprueba si $x=0$, $x=1$, $x=-2$ son soluciones
- ¿Cuántas soluciones tiene la ecuación?

a. $7x - 5 = x + 2(4x - 3) + 1$

b. $7x - 5 = x + 2(3x - 3) + 2$

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.

$x = 0 \rightarrow$ 1 sol.

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.

$x = 0 \rightarrow$ 1 sol.

c. $8x - 6 = 2[x + 3(x - 1)]$

d. $8x - 5 = 2[x + 3(x - 1)]$

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.

e. $\frac{2x+3}{4} = \frac{x+1}{2} - 1$

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.

f. $\frac{2x+14}{4} = \frac{x+1}{2} + 3$

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.

$0x = 0 \rightarrow$ Inf. sol. $0x = n^\circ \rightarrow$ Sin sol.