

ECUACIONES E INECUACIONES

(Aplicación)

1. Recuerda



$$7 \cdot x = 28$$

$$x - 9 = 2$$

$$x : 5 = -4$$

$$7 + x < 11$$

$$x + 14 > 39$$

$$9 - x \geq 2$$



Ejemplo A

Calcula los valores de la expresión $5x - 2$ para $x = -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5$

Anótalos en una tabla. Determina los números enteros que son soluciones de:

a) $5x - 2 = 13$

b) $5x - 2 = 20$

c) $5x - 2 > -12$

d) $5x - 2 < 20$

Solución

Para el conjunto base Z se puede observar inmediatamente en la tabla:

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$5x - 2$	-27	-22	-17	-12	-7	-2	3	8	13	18	23

a) $5x - 2 = 13$ tiene solución 3

$$CS = \{ 3 \}$$

b) $5x - 2 = 20$ no tiene solución entera

$$CS = \{ \} \text{ (conjunto vacío)}$$

c) $5x - 2 > -12$ tiene varias soluciones

$$CS = \{ -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

d) $5x - 2 < 20$ tiene varias soluciones

$$CS = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$$

3. Determina el conjunto solución:

$$\begin{aligned} \text{a) } 34 - x &= 13 \\ \textcircled{-34} + 34 - x &= 13 \textcircled{-34} \\ -x &= -21 \\ (-1)(-x) &= (-1)(-21) \\ x &= 21 \\ \text{CS} &= \{21\} \end{aligned}$$

$$\text{b) } 12 - x = 7$$

4. Simplifica el lado izquierdo de la ecuación o inecuación e indica el conjunto solución

$$\text{a) } 2x + 3 - x - 2 = 2$$

$$\text{b) } 2x - (x - 1) - 1 > 2$$

5. Resuelve mediante transformaciones equivalentes

$$\text{a) } 5x + 2 - 2x = 6$$

Transformaciones equivalentes

Simplifica la expresión

| _____

Suma o resta un número a ambos lados de la expresión

| _____

Divide o multiplica un número a ambos lados de la expresión

$$\text{b) } 2x + 25 = -15$$

Simplifica la expresión

| _____

Suma o resta un número a ambos lados de la expresión

| _____

Divide o multiplica un número a ambos lados de la expresión

Hazlo TÚ mismo

Simplifica la expresión al lado izquierdo de la ecuación o inecuación e indica el conjunto solución

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

b) $3(x + 1) - 2x - 3 < 0$

c) $3x - (2x - 1) = 0$

d) $2(x + 1) - 2 = 4$

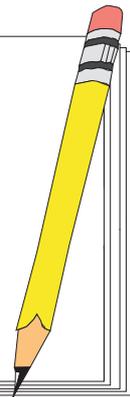
TU RETO PERSONAL

Verifica si las dos ecuaciones tienen el mismo conjunto solución

a) $4x + 3 = x - 3$
 $3x = -6$

b) $4x = 4x + 2$
 $x = 2$

c) $7(x - 5) - 7x + 5 = x + 3$
 $0 = x + 3$



SOLUCIONES

2. a) CS = 3 b) CS = -3, -2, -1, 0, 1, 2 c) CS = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3
d) CS = (conjunto vacío)

3. c) $x = 5$ CS = 5

4. a) $x = 1$ CS = 1 b) $x > 2$ CS = 3, 4, 5, ...

5. a) $x = 1,33$ b) $x = -20$