



ECUACIONES CON COEFICIENTES ENTEROS

Recuerda que:

- ▣ ECUACIÓN: Es una igualdad condicional que presenta una o más incógnitas.

Ejemplos:

a. $3x - 2 = 7$

c. _____

b. $x - 1 = 8$

d. _____

- ▣ SOLUCIÓN: Es el valor que verifica a toda la ecuación.

Ejemplo:

$$2x + 3x - 8 = x + 4$$

$$5x - x = 4 + 8$$

$$4x = 12$$

$$x = \frac{12}{4}$$

$$x = 3$$

VERIFICANDO LA SOLUCIÓN:

$$2x + 3x - 8 = x + 4$$

SI: $x = 3$

$$\boxtimes 2(3) + 3(3) - 8 = 3 + 4$$

$$\begin{array}{r}
 6 + 9 - 8 = 3 + 4 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 15 - 8 = 7
 \end{array}$$

$$7 = 7$$

- * Según los signos de colección o agrupación se trabajarán los paréntesis, las llaves y los corchetes (en ese orden).
- * Se transponen los términos de un miembro a otro de acuerdo a su semejanza cambiando de signo.
- * Se reducen los términos semejantes.
- * Se despeja la incógnita (puedes verificar).

¡Listos... a trabajar!

I. Resuelve en tu cuaderno las siguientes ecuaciones y escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso.

1. $3x + (5 - 2x) + 4 = 6$ → $x = -3$ ()

2. $4x - (5 - 7x) - 6 = 11$ → $x = 1$ ()

3. $5 - (3y - 6y - 8) - 7y = 2y + 16 - 9$ → $y = 2$ ()

4. $3(y - 4) = (3y - 5 - 4y) - (2 - 5y + 10)$ → $y = -5$ ()

5. $5z - 7(z - 1) = -\{2(z - 3) + z\}$ → $z = -1$ ()

6. $4 + 12(2x + 1) = 2 + 3(-2x + 8)$ → $x = -3$ ()

7. Si: $x = 3$, calcula "a" en: → $a = 15$ ()

$$3(x + a) - (5x + 2a) = 8$$

8. Calcula "m", si: $x = 4$ en: → $m = -12$ ()

$$3(x - 4m) + 4m = 6x - 7m$$

9. $3(x - 6) + 3 = 3 + 5(x - 4)$ → $x = 19$ ()

10. $\frac{4x - \frac{5x - 6}{2x}}{8 - \frac{4x + 1}{3}} = \frac{4x - \frac{5x - 6}{2x}}{8 - \frac{4x + 1}{x + 1}}$ → $x = -4$ ()

¡Demuestra lo aprendido!

- I. Busca en los semicírculos las ecuaciones y resuélvelas en tu cuaderno, halla la respuesta en otro semicírculo y píntalas del mismo color.

1. $3x + 2 = 5$

2. 5

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

4. $6x - x = 2^2 + 21$

5. $4 + 5x - (3 - 3x) = 6x - 7$

6. $8 - 5x + 3(2 + x) = -(x + 6)$

7. -35

8. 1

9. -3

10. -1

11. $9 - 3x + 2(3 - x) = -5(x + 4) - x$

12. 20

13. $11 + [3(x + 2) + 4] = [6(-2x - 2) + 1] - 13$

14. -4

15. Si: $x = 2$; halla "a" en:
 $2x - a + (5x - a) = 3x - a$

16.

$-\frac{3}{7}$

17.

$$\frac{4x + \frac{7x+1}{3x-1}}{7x+4 + \frac{5}{x}} = \frac{4x + \frac{15}{3x-1}}{7x+4 + \frac{5}{x}}$$

18.

-6

19.

Halla "a" si: $x = -2$; en
 $4 - (5x - 3a) = 3 - 4(x + a)$

20.

4

21.

8

22.

$$\frac{(3x-6)x}{4x - \frac{5x+4}{x-3}} = \frac{-6(-6+3x)}{4x - \frac{5x+4}{-3+x}}$$

23.

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

24.

2

Desafío

Resuelve el siguiente ejercicio:

$$\frac{(3x-6)}{2x + \frac{5(x+4)}{x-1}} = \left[\frac{\frac{5x+20}{8} + 2x}{3x-6} \right]^{-1}$$

Recuerda:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$$