

ECUACIÓN DE PRIMER GRADO

INTRODUCCIÓN

Una ecuación es una igualdad que se satisface para un conjunto de valores de la (s) variable (s). Este conjunto recibe el nombre de conjunto solución y puede ser infinito o finito, incluso vacío, es decir, una ecuación de este tipo no tiene solución.

Si la ecuación consta de una sola variable y en primer grado, se le denomina ecuación de primer grado con una incógnita, comúnmente llamada ecuación de primer grado. Generalmente la incógnita se simboliza con la letra « x » .

Ejemplo:

$$2x + 12 = 28$$

Esta igualdad se satisface para $x = 8$:

$$2 \times 8 + 12 = 28$$

Por lo tanto $\{ 8 \}$ es el conjunto solución de la ecuación: $2x + 12 = 28$.

RESOLUCIÓN

La ecuación de primer grado más simple, es del tipo:

$$x + a = b$$

Donde a y b son números reales. Esta ecuación tiene una y sólo una solución.

Ejemplo:

$$x + 4 = 7$$

Para determinar el conjunto solución de ella, se procede de esta manera:

$$x + 4 = 7 \quad / + (-4) \quad (\text{Indica que a ambos miembros de la ecuación se adicionará } -4)$$

$$x + 4 + (-4) = 7 + (-4)$$

$$x = 7 - 4$$

$$x = 3$$

Luego, su conjunto solución es: $\{ 3 \}$.

Cuando se trabajan ambos miembros de una ecuación de primer grado, generalmente se llega a una expresión del tipo:

$$ax + b = cx + d$$

Donde a , b , c y d son números reales. Si $a \neq c$, la ecuación de primer grado tiene una y sólo una solución.

Ejemplos:

1) $2x = 8$

$$2x = 8 \quad / \div 2 \quad (\text{Indica que ambos miembros de la ecuación se dividirán por } 2)$$

$$x = 4$$

$$2) 7x = 4x - 12$$

$$7x = 4x - 12 \quad / +(-4x)$$

$$3x = -12 \quad / \div 3$$

$$x = -4$$

$$3) 9x - 1 = x + 3$$

$$9x - 1 = x + 3 \quad / +(-x)$$

$$8x - 1 = 3 \quad / +1$$

$$8x = 4 \quad / \div 8$$

$$x = 0,5$$

$$4) 18x + 2 - (3x - 5) = x + 7 + 2(4x - 6)$$

$$18x + 2 - 3x + 5 = x + 7 + 8x - 12$$

$$15x + 7 = 9x - 5 \quad / +(-9x)$$

$$6x + 7 = -5 \quad / +(-7)$$

$$6x = -12 \quad / \div 6$$

$$x = -2$$

BIBLIOGRAFÍA

[Ecuación de primer grado \(curso en línea con examen incluido \)](#)