



# Materiales Educativos GRATIS

## ALGEBRA

## PRIMERO

# ECUACIÓN DE PRIMER GRADO

### • Marco teórico

Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones matemáticas donde, por lo menos, aparece una variable o incógnita que debe satisfacer la dicha igualdad.

$$\underbrace{3x-8}_{\text{Primer miembro}} = \underbrace{x+12}_{\text{Segundo miembro}}$$

### I. ECUACIÓN DE PRIMER GRADO

Son iguales con incógnitas de exponente 1 y que pueden reducirse a la forma general siguiente:

$$a \neq 0$$
$$ax + b = 0$$

a, b: valores reales  
x: incógnita

$$\boxed{x = \frac{-b}{a}}$$
 es la solución o raíz de la ecuación

#### Ejemplo:

$$3x - 1 = 8$$
$$3x = 9$$
$$x = 3 \text{ solución o raíz}$$
$$C.S = \{3\}$$

La solución o raíz debe cumplir la igualdad.

#### Reemplazo:

$$3x - 1 = 8$$
$$3(3) - 1 = 8$$
$$9 - 1 = 8$$
$$8 = 8 \text{ ¡Cumplió!}$$

### II. RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Para resolver una ecuación de primer grado realizaremos la transpiración de términos.

#### Observa:

Pasa a restar

$$\begin{aligned} x + 3 &= -2 \\ x &= -2 - 3 \\ x &= -5 \end{aligned}$$

Pasa a sumar

$$\begin{aligned} x - 2 &= 6 \\ x &= 6 + 2 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

Pasa a dividir

$$\begin{aligned} 3m &= 15 \\ m &= \frac{15}{3} \\ m &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{7} &= -3 \\ x &= (-3)(7) \end{aligned}$$

Pasa a multiplicar

$$\begin{aligned} x &= (-3)(7) \\ x &= -21 \end{aligned}$$

Debemos tener a un lado de la igualdad las letras y al otro los números.

#### Ejemplo:

$$\begin{aligned} 4x - 9 &= 6x + 19 \\ -9 - 19 &= 6x - 4x \\ -28 &= 2x \\ -14 &= x \end{aligned}$$

