

# ECUACIONES LINEALES

**IGUALDAD:** Se define como una relación de equivalencia entre dos expresiones; esto

es:  $a = b \Leftrightarrow a \wedge b$  son dos símbolos que representan lo mismo.

KNOWLEDGE FOR THE WORLD



**TEXAN**  
**GLOBAL SCHOOL**  
Global Online Learning

**REFLEXIVA:**  $a = a$

**SIMÉTRICA:**  $a = b \Leftrightarrow b = a$

**TRANSITIVA:** Si  $a = b \wedge b = c \Rightarrow a = c$

**ADITIVA:** Si  $a = b \Rightarrow a + c = b + c$

Utilizando el inverso aditivo:  $a + (-c) = b + (-c) \Rightarrow a - c = b - c$

**MULTIPLICATIVA:** Si  $a = b, c \neq 0 \Rightarrow a \cdot c = b \cdot c$

Utilizando el inverso multiplicativo:  $a \cdot \left(\frac{1}{c}\right) = b \cdot \left(\frac{1}{c}\right) \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

**ECUACIÓN:** Se define como una igualdad que se cumple para "algunos" valores de la variable.

- En el caso de una **ecuación lineal** o **ecuaciones de primer grado**, se cumple para un solo valor de la variable.
- En el caso de una **ecuación cuadrática** o **ecuaciones de segundo grado**, se cumple hasta para dos valores de la variable.
- En el caso de una **ecuación cúbica** o **ecuaciones de tercer grado**, se cumple hasta para tres valores de la variable.

**EJEMPLO:** Resolver la siguiente ecuación:

$$2x - 3 = x + 1$$

**SOLUCIÓN:** 1) Aplicando propiedad aditiva:

$$2x - 3 + 3 = x + 1 + 3$$

$$2x + 0 = x + 4$$

$$2x = x + 4$$

2) Aplicando propiedad aditiva:

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

$$2x - x = x + 4 - x$$

$$2x - x = x - x + 4$$

$$2x - x = 0 + 4$$

$$x = 4$$

**COMPROBACIÓN:**

Sustituyendo el resultado en la ecuación original:

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

$$8 - 3 = (4) + 1$$

$$8 - 3 = 5$$

$$5 = 5$$

Como se cumple la igualdad, el resultado es correcto.

[www.texanglobalschool.com](http://www.texanglobalschool.com)



YouTube

