

# ECUACIONES

El estudio de las ecuaciones e inecuaciones, lo realizó por primera vez el matemático griego Diofanto (325 – 409 D.C), quien dio a conocer las propiedades de las ecuaciones e inecuaciones; así como las fórmulas para resolver otros tipos de ecuaciones.

El estudio de las ecuaciones e inecuaciones es muy importante para el enunciado y desarrollo de fórmulas.

Una ecuación es un enunciado en el que aparece el signo igual (=) mientras que en una inecuación aparece los siguientes signos: menor (<), mayor (>), menor igual ( $\leq$ ), mayor igual ( $\geq$ ).

Tanto la ecuación como la inecuación representan una situación problemática expresado en forma verbal o escrito traducido en forma simbólico.

Una ecuación es una igualdad en la cual aparece un valor desconocido llamado incógnita.  
Resolver una ecuación es encontrar el valor de la incógnita que hace verdad la igualdad.

Se la expresión:

$$\underbrace{x + 3}_{1^\circ \text{ miembro}} = \underbrace{12}_{2^\circ \text{ miembro}}$$

Se observa que:

- La expresión es una relación de IGUALDAD.
- Hay una letra X, que es el valor desconocido o INCÓGNITA.
- EI PRIMER MIEMBRO está a la izquierda del signo igual.
- EI SEGUNDO MIEMBRO está a la derecha del signo igual.

## RAÍZ DE LA ECUACIÓN

Es el número que reemplaza a la variable de una ecuación, para transformarlo en una proposición verdadera.

**Ejemplo:**

- a)  $x + y = 10$  , para  $x = 6$   
Raíz =  $x = 6$
- b)  $2x - 7 = 1$  , para  $x = 4$   
Raíz =  $x = 4$
- c)  $2x - 6 = 4$  , para  $x = 5$

**CONJUNTO SOLUCIÓN (C.S)**

Es el valor de la variable que verifica la igualdad, es decir que hace de la ecuación un enunciado verdadero y tiene como único elemento a la raíz de la ecuación.

**a)**  $x + 4 = 10$

$$x = 10 - 4$$

$$\boxed{x = 6}$$

$$\text{C.S} = \{6\}$$

**b)**  $2x - 6 = 4$

$$2x = 4 + 6$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2}$$

$$\boxed{x = 5}$$

$$\text{C.S} = \{5\}$$