



## ECUACIONES

Una ecuación es una igualdad, en la que hay por lo menos, un dato desconocido, es decir una **incógnita** y resolverla significa, encontrar el o los valores de la incógnita que hacen verdadera la igualdad.

ALCARACION: Cuando la x, se encentra así, el numero que se encuentra adelante es el 1.

### Términos semejantes

$$3 + 4 + 5 = 12$$

$$3x + 4x + 5x = 12x$$

$$4 + 5x = 4 + 5x$$

En una ecuación se distinguen 2 miembros en la igualdad

$$\underline{2x + 7 + x - 1} = \underline{12 - x + 2}$$

1er miembro

2do miembro

de la igualdad

de la igualdad

En cada uno de los miembros de una ecuación puede o no haber términos semejantes; si los hay, se debe operar entre ellos.

$$\overbrace{2x} + \overbrace{7} + \overbrace{x} - \overbrace{1} = \overbrace{12} - \overbrace{x} + \overbrace{2}$$

Los términos en verde son semejantes, los tres tienen x.  $2x + x = 3x$

Los términos en azul son semejantes.  $7 - 1 = 6$  y  $12 + 2 = 14$

Quedando así

$$2x + 7 + x - 1 = 12 - x + 2$$

$$3x + 6 = 14 - x$$

Los términos de cada uno de los miembros no son semejantes, por lo que no se puede operar entre ellos; así, debemos agrupar términos semejantes en cada uno de los miembros y luego resolver:



## TRABAJO de MATEMATICA

- 2021 -

$$3x + x = 14 - 6$$

$$4x = 8$$

$$X = 8 : 4$$

$$x = 2$$

Verificación

Verificar una ecuación es reemplazar el valor en la misma y comprobar que haga cierta la igualdad

$$2x + 7 + x - 1 = 12 - x + 2$$

$$2 \cdot 2 + 7 + 2 - 1 = 12 - 2 + 2$$

$$4 + 7 + 2 - 1 = 12$$

$$12 = 12$$

**Pasos a seguir para resolver una ecuación**

- 1) Separar en términos
- 2) Operar en cada miembro (siempre que sea posible)
- 3) Agrupar en el mismo miembro todos los términos semejantes
- 4) Operar en cada miembro
- 5) Obtener el valor de la incógnita
- 6) Verificar que el resultado obtenido haga cierta la igualdad.

## Ejemplos

$$a) \quad 3x + 2 = 5x - 8$$

$$3x - 5x = -8 - 2$$

$$-2x = -10$$

$$x = -10 : (-2)$$

$$x = 5$$

$$b) \quad -6x + 2 = 20 + 3x$$

$$-6x - 3x = 20 - 2$$

$$-9x = 18$$

$$x = 18 : (-9)$$

$$x = -2$$



TRABAJO de MATEMATICA

- 2021 -

$$c) 7x + 10 - 4 - 5x = x + 30 - 3x$$

$$2x + 6 = - 2x + 30$$

$$2x + 2x = 30 - 6$$

$$4x = 24$$

$$x = 24 : 4$$

$$x = 6$$

CONSIGNAS

COPIAR LA TEORIA EN LA CARPETA. LEERLA Y ANALIZARLA.

RESOLVER EL TRABAJO PRACTICO N° 2.

ENTREGAR EL TRABAJO

Trabajo practico N° 2

Resolver las siguientes ecuaciones y verificarlas

1)  $5x - 8 = 2 + 10x$

2)  $6x + 30 - 5x = 25$

3)  $2x - 6 = 3x - 36 + x$

4)  $3X + 2X = 8X - 15$

5)  $5X - 15 = 4X + 16$