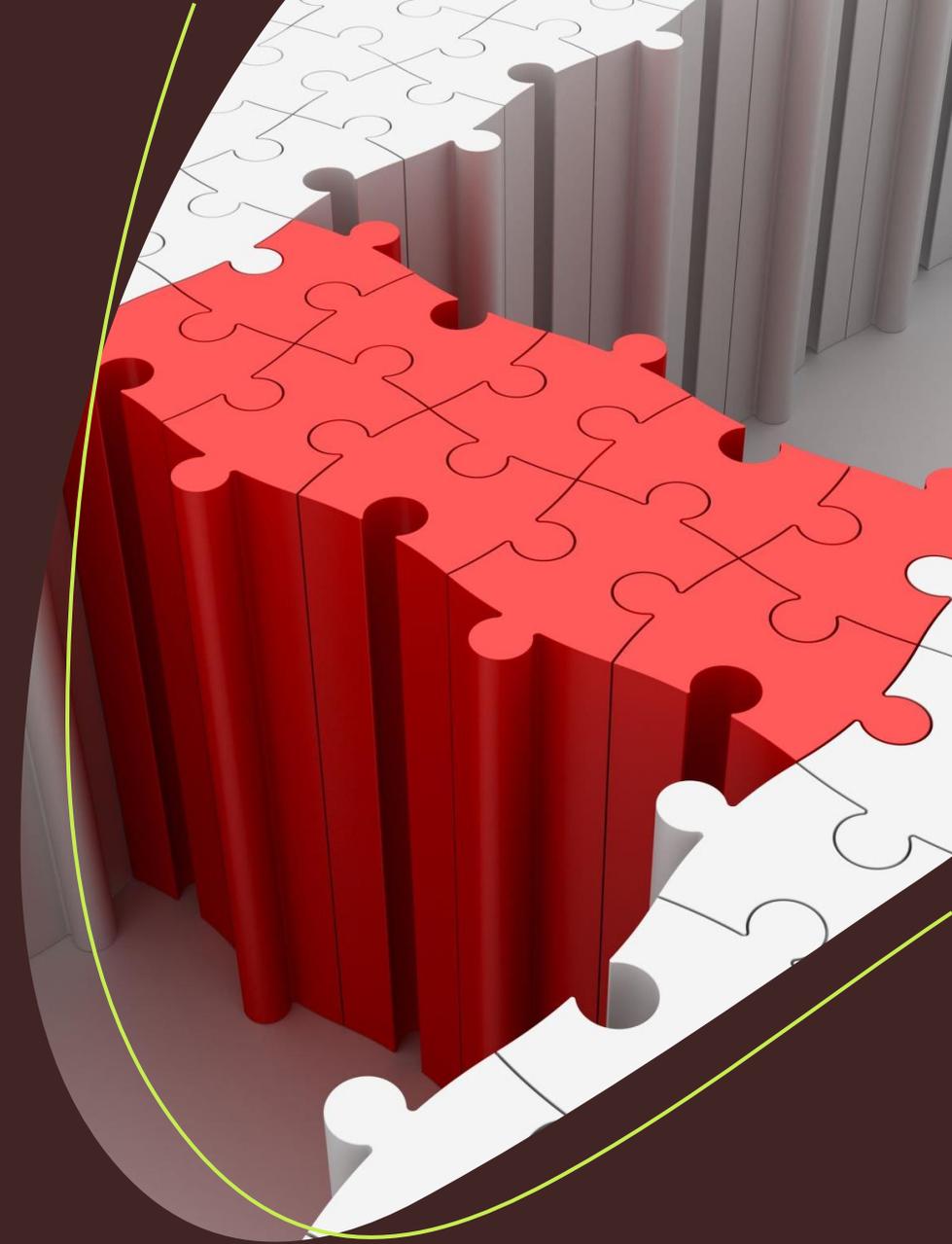


# ECUACIONES

- Una ecuación es una igualdad en la que hay uno o varios valores desconocidos llamados **INCÓGNITAS**.
- Las incógnitas se representan con letras del alfabeto escritas en **MINUSCULA**.
- (  $x$  ,  $y$  ,  $z$  ,  $m$  ,  $n$  , etc )



## Términos

Variable  
o Incógnita

The diagram shows the equation  $X + 5 = 9$ . A black bracket above the equation spans from the start of 'X' to the end of '9', with a black arrowhead pointing down to the word 'Términos' above it. A yellow arrow points from the text 'Variable o Incógnita' to the 'X'. A red bracket below the equation spans from the start of 'X' to the end of '5', with a red arrowhead pointing down to the text 'Primer Miembro'. Another red bracket below the equation spans from the start of '9' to the end of '9', with a red arrowhead pointing down to the text 'Segundo Miembro'.

Primer Miembro

Segundo Miembro

PARTES DE UNA ECUACIÓN:

---

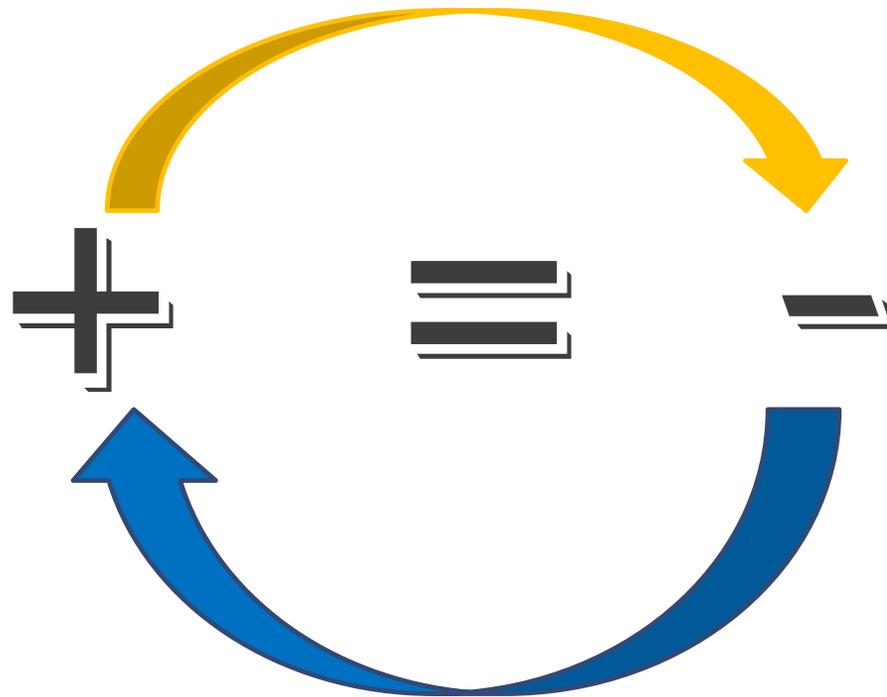
# OBJETIVO DE UNA ECUACION

- 
- RESOLVER O SOLUCIONAR una ECUACIÓN es hallar el valor de la INCÓGNITA que hace que la igualdad sea verdadera.

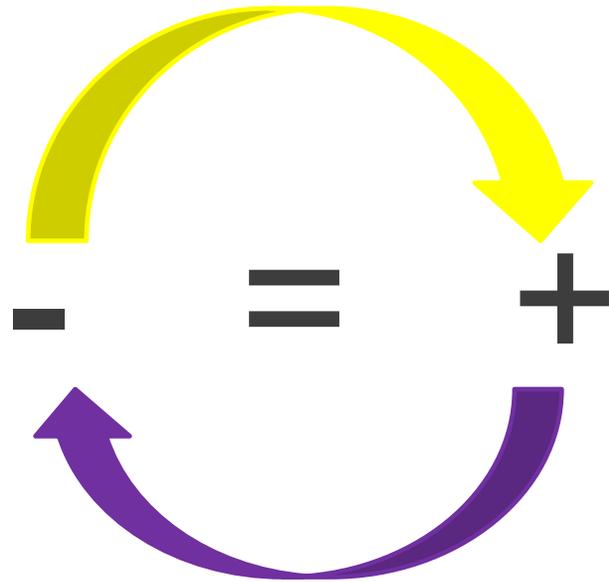
Para encontrarla el objetivo es dejar la INCÓGNITA primero positiva y segundo sola en cualquier miembro de la ecuación.

# OPERACIONES CONTRARIAS EN UNA IGUALDAD

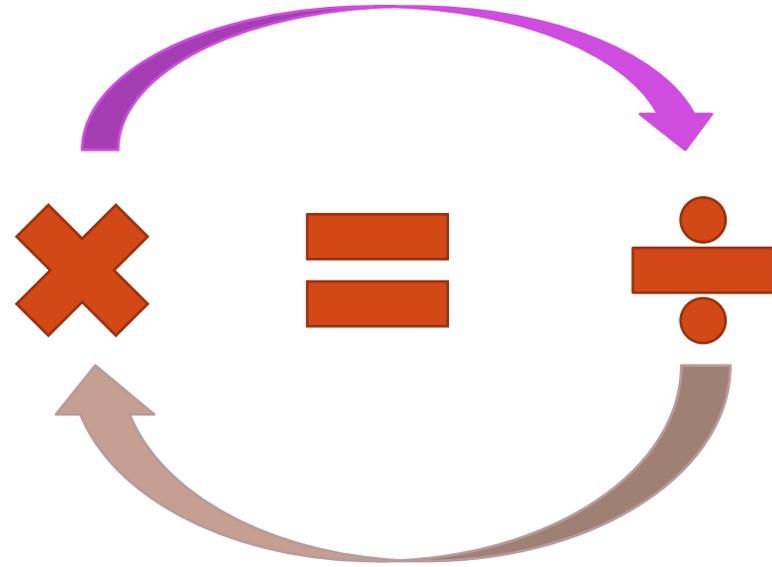
1.



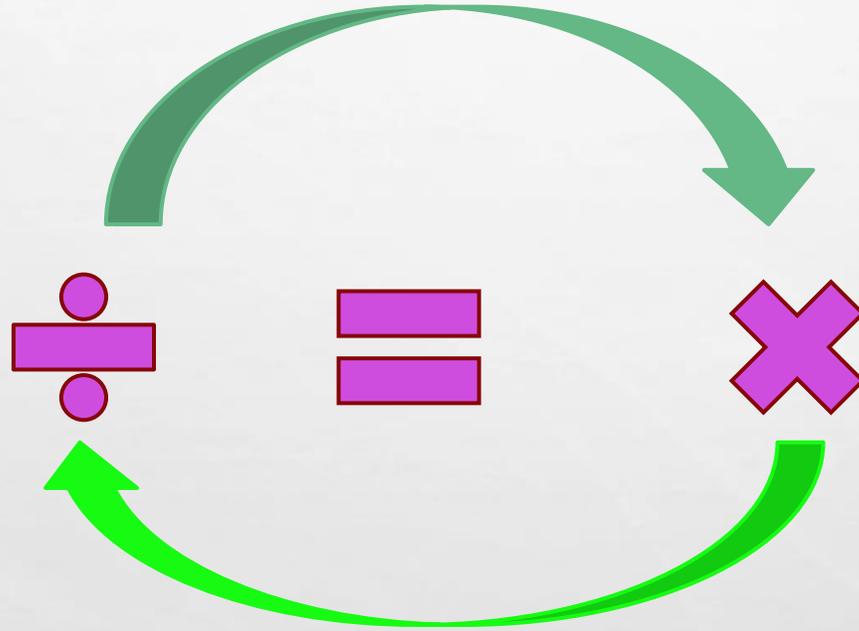
■ 2.



■ 3.



• 3.



- ▶ 1. Es decir si en el primer miembro un término( un número) está sumando al cruzar al segundo miembro quedara restando y si un término ( numero) está restando en el segundo miembro al pasar al primero quedara sumando.

- ▶ EJEMPLO

- ▶  $x + 8 = 12$  la incógnita ( X ) esta positiva la acompaña un 8 positivo.

- ▶  $x = 12 - 8$  pasamos el 8 positivo al segundo miembro pero queda negativo

- ▶  $x = 4.$  se realiza la operación. Anterior para obtener la respuesta.



La respuesta es que  $x = 4$  y al reemplazarlo en la ecuación la igualdad se mantiene.

$$x + 8 = 12$$

$$4 + 8 = 12$$

$12 = 12$  prueba de la respuesta y de la ecuación.

2. Si en el primer miembro un término (número) está restando al pasar al segundo miembro quedara sumando; y si un término (numero) está sumando al pasar al primer miembro quedara restando.

$y - 15 = -3$  la incógnita ( $y$ ) esta positiva la acompaña un  $-15$ .

$y = -3 + 15$  pasamos el 15 negativo al segundo miembro pero

positivo

$y = 12$  se realiza la operación. Anterior para obtener la Respuesta.

3.

Si en el primer miembro un término (número) está multiplicando al pasar al segundo miembro quedara dividiendo; y si un término (numero) está dividiendo al pasar al primer miembro quedara multiplicando.

---

$m \cdot 6 = 30$  la incógnita ( m ) está positiva la acompaña un 6 que la está multiplicando.

---

$m = 30 \div 6$  pasamos el 6 que está multiplicando al segundo miembro

---

pero a dividir.

---

$m = 5$  se realiza la operación anterior para obtener la Respuesta.

**4. SI EN EL PRIMER MIEMBRO UN TÉRMINO (NÚMERO) ESTÁ DIVIDIENDO AL PASAR AL SEGUNDO MIEMBRO QUEDARA MULTIPLICANDO; Y SI UN TÉRMINO (NUMERO) ESTÁ MULTIPLICANDO AL PASAR AL PRIMER MIEMBRO QUEDARA DIVIDIENDO.**

- $\frac{b}{\text{-----}} = -12$
- 9

LA INCÓGNITA ( b ) ESTA POSITIVA Y LA ACOMPAÑA UN 9 QUE LA ESTÁ DIVIDIENDO.

- $b = -12 \cdot 9.$
- ..

PASAMOS EL 9 QUE ESTA DIVIDIENDO AL SEGUNDO MIEMBRO PERO A MULTIPLICAR.

- $b = -108$

SE REALIZA LA OPERACIÓN ANTERIOR PARA OBTENER LA RESPUESTA.

-

# OTROS EJEMPLOS

:

$$x - 2 = 12$$

$$x = 12 + 2$$

$$x = 14$$

$$x - 3 = 5$$

$$x = 5 + 3$$

$$x = 8$$

$$7 = x - 7$$

$$7 + 7 = x$$

$$14 = x$$

$$10 = x - 6$$

$$6 + 10 = x$$

$$x = 16$$

$$3x - 2 = 16$$

$$3x = 16 + 2$$

$$3x = 18$$

$$x = \frac{18}{3}$$

$$x = 6$$

$$x + 6 = 3$$

$$x = 3 - 6$$

$$x = -3$$

EJEMPLO:

$$4 + 4x = 12$$

$$4x = 8$$

$$x = \frac{8}{4}$$

4 EJEMPLO