

# INECUACIONES

**INECUACIÓN:** ES UNA DESIGUALDAD ENTRE DOS EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

$$5 > 10x$$

LINEALES

$$3x + 1 \leq 12$$

$$3x^2 + 5x - 3 \geq 0 \rightarrow \text{CUADRÁTICA}$$

RESOLVER UNA INECUACION: ES HALLAR LOS VALORES PARA LOS QUE LA DESIGUALDAD ES VERDADERA. SE PUEDE REPRESENTAR MEDIANTE UN GRÁFICO O UN INTERVALO

$$x + 1 > 10$$

## EJEMPLO 1

$$3x > 9$$

$$x > \frac{9}{3}$$

$$x > 3$$

- Como  $3x$  es positivo, lo resolvemos despejando  $x$

## EJEMPLO 2

$$\begin{aligned} -5x &> 20 && (-1) \\ 5x &< -20 \\ x &< \frac{-20}{5} \\ x &< -4 \end{aligned}$$

Como -5 es negativo, multiplicamos toda la ecuación por -1, o sea  
**CAMBIAMOS TODOS LOS SIGNOS**

## EJERCICIOS

Hacerlos sin mirar los resultados que están en la otra hoja

$$x - 3 \leq 5$$

$$3x > 21$$

$$-4x \geq 12$$

$$-2x < 16$$

$$x - 3 \leq 5$$

$$x \leq 5 + 3$$

$$x \leq 8$$

$$3x > 21$$

$$x > \frac{21}{3}$$

$$x > 7$$

$$-4x \geq 12 \quad (-1)$$

$$4x \leq -12$$

$$x \leq \frac{-12}{4}$$

$$x \leq -3$$

$$-2x < 16 \quad (-1)$$

$$2x > -16$$

$$x > \frac{-16}{2}$$

$$x > -8$$

RESOLVER

Intentar hacerlo y luego ver el resultado

1°

$$7x + 5 < 2x - 10$$



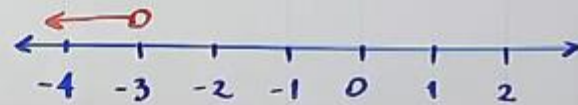
$$7x + \underline{5} < \underline{2x} - 10$$

$$7x - 2x < -10 - 5$$

$$5x < -15$$

$$x < \frac{-15}{5}$$

$$x < -3$$



$(-\infty, 3)$

# 2°

$$3x \geq 5x + 8$$

$$3x \geq \underline{5x} + 8$$

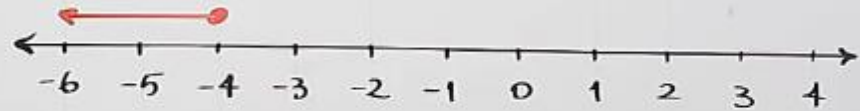
$$3x - 5x \geq +8$$

$$-2x \geq 8 \quad (-1)$$

$$2x \leq -8$$

$$x \leq \frac{-8}{2}$$

$$x \leq -4$$



$$(-\infty, -4]$$

$3^{\circ}$ 

$$10x - 9 > 3x + 5$$

 $4^{\circ}$ 

$$-2x + 5 \geq 4x - 19$$

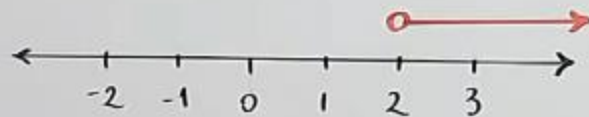
$$10x - 9 > 3x + 5$$

$$10x - 3x > 5 + 9$$

$$7x > 14$$

$$x > \frac{14}{7}$$

$$x > 2$$



$$(2, \infty)$$

$$-2x + 5 \geq 4x - 19$$

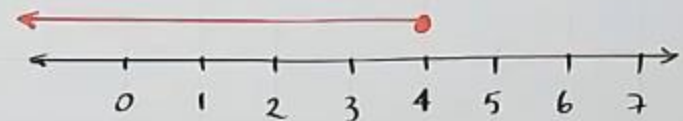
$$-2x - 4x \geq -19 - 5$$

$$-6x \geq -24 \quad (-1)$$

$$6x \leq 24$$

$$x \leq \frac{24}{6}$$

$$x \leq 4$$



$$(-\infty, 4]$$