

Inecuaciones

Esc. Media 30A

Resolviendo inecuaciones

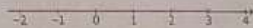
- Una **inecuación** es una desigualdad en la que figura, por lo menos, una incógnita representada por una letra. O sea, es como una ecuación en la que hay, en vez de un signo igual, uno de estos símbolos: $<$ (menor), $>$ (mayor), \leq (menor o igual), \geq (mayor o igual).

Resolver una inecuación significa hallar el o los valores de la incógnita que la verifican.

Para resolver una inecuación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Si se suma o resta el mismo número en ambos miembros, la desigualdad se mantiene. Lo mismo ocurre si se multiplica o se divide, en ambos miembros, por un mismo número **positivo**.
- Si se multiplica o se divide en ambos miembros por un mismo número **negativo**, se invierte el sentido de la desigualdad.

$$\begin{aligned} 2a + 1 &\leq 7 \\ 2a + 1 - 1 &\leq 7 - 1 \\ 2a &\leq 6 \\ 2a : 2 &\leq 6 : 2 \\ a &\leq 3 \end{aligned}$$



En la recta, el punto "lleno" en 3 indica que está incluido en la solución.

$$\begin{aligned} -2b + 3 &< 5 \\ -2b + 3 - 3 &< 5 - 3 \\ -2b &< 2 \\ -2b : (-2) &> 2 : (-2) \\ b &> -1 \end{aligned}$$



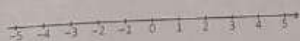
El punto en -1 está "vacío" porque no está en la solución.

1. Completá el cuadro.

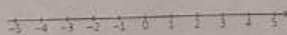
Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico
Todos los números mayores que -4.	
	$x \leq 5$
Todos los números mayores que -2 y menores o iguales que 3.	
	$5 \leq x < 7$
	$x > -3$

2. Representá en la recta numérica.

a. $a \geq 2$



c. $-1 < c \leq 2$



b. $x > 0$



d. $-4 \leq m < -1$



Fijate bien

$-1 < x < 2$ representa todos los números mayores que -1 y menores que 2.

3) Indica las desigualdades representadas en cada recta.



4) Resuelve las siguientes inecuaciones y representá cada solución en la recta numérica.

a. $4x + 1 \leq 2$

d. $5x - \frac{1}{2} \geq 3x + \frac{3}{2}$

b. $-3y - 4 > 1$

e. $-2x \leq \sqrt[3]{\left(\frac{1}{32}\right)^{-2}}$

c. $3(x - 2) < x + 1$

f. $-3(x + 1) \geq -x - 6$