

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.

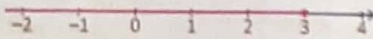
$$2a + 1 \leq 7$$

$$2a + 1 - 1 \leq 7 - 1$$

$$2a \leq 6$$

$$2a : 2 \leq 6 : 2$$

$$a \leq 3$$



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

$$-2b + 3 < 5$$

$$-2b + 3 - 3 < 5 - 3$$

$$-2b < 2$$

$$-2b : (-2) > 2 : (-2)$$

$$b > -1$$



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

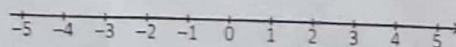
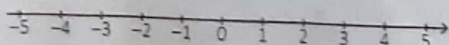
Completá el cuadro.

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.	
	$5 \leq x < 7$
	$x > -3$

Representá en la recta numérica.

a. $a \geq 2$

c. $-1 < c \leq 2$



b. $x > 0$

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



Fíjate 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. $-2x \leq \sqrt[5]{\left(\frac{1}{32}\right)^{-1}}$

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

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