



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palo.

Trabajo Práctico N° 67

Inecuaciones

INFO ActiVAdoS

Las siguientes desigualdades se denominan **inecuaciones**.

$$4 \cdot x > 20 \quad x : 3 < 15$$

En los siguientes ejemplos pueden observar cómo se resuelve una inecuación.

$$\begin{aligned} x + 7 &> -13 \\ x + 7 - 7 &> -13 - 7 \\ x &> -20 \end{aligned}$$

Los valores de x que verifican esta desigualdad son todos los números mayores que -20 .
Conjunto solución: $-19, -18, -17, \dots$

$$\begin{aligned} 3x - 12 &\leq x + 8 & 3x - x &\leq x + 20 - x \\ 3x - 12 + 12 &\leq x + 8 + 12 & 2x &\leq 20 \\ 3x &\leq x + 20 & 2x : 2 &\leq 20 : 2 \\ & & x &\leq 10 \end{aligned}$$

Los valores de x que verifican esta desigualdad son todos los números menores o iguales que 10 .
Conjunto solución: $10, 9, 8, \dots$

En toda inecuación, si se multiplica o divide ambos miembros por un número negativo, se debe cambiar el sentido de la desigualdad.

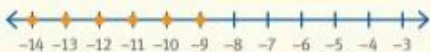
$$\begin{aligned} -7x &> 56 \\ -7x : (-7) &< 56 : (-7) \\ x &< -8 \end{aligned}$$

Conjunto solución: $-9, -10, -11, \dots$

$$\begin{aligned} x : (-4) &\leq 8 \\ x : (-4) \cdot (-4) &\geq 8 \cdot (-4) \\ x &\geq -32 \end{aligned}$$

Conjunto solución: $-32, -31, -30, \dots$

El conjunto solución puede representarse en la recta numérica.



Comprensión ActiVAdA

1. Respondan y expliquen las respuestas.

a. Las inecuaciones $x \leq 8$ y $x < 8$ ¿tienen el mismo conjunto solución?

b. ¿Es lo mismo escribir $x \geq -5$ y $x < 2$ que $-5 \leq x < 2$?

c. ¿Es cierto que si $-6x \geq 48$, entonces $x \geq -8$?

d. ¿Qué números enteros cumplen la siguiente condición? $x > 7$ y $x < 8$

a. No, en $x \leq 8$ se incluye el 8, en $x < 8$ no se considera el 8 dentro de la solución. b. Sí. c. No, $x \leq -8$.
d. Ninguno.



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

16 ACTIVIDADES Inecuaciones

40. Traduzcan al lenguaje simbólico e indiquen el conjunto solución.

- a. La mitad del anterior de un número es menor que dieciséis.

$$(x - 1) : 2 < 16; x < 33$$

- b. La suma entre un número y su consecutivo es mayor o igual que el opuesto de veintiuno.

$$x + x + 1 \geq -21; x \geq -11$$

- c. El quíntuplo de un número aumentado en la tercera parte de veintisiete es mayor que cuarenta y nueve.

$$5x + 27 : 3 > 49; x > 8$$

- d. La diferencia entre el doble de nueve y el doble de un número es menor que treinta y dos.

$$2 \cdot 9 - 2x < 32; x > -7$$

- e. El cociente entre un número y la mitad del opuesto de dieciséis es mayor o igual que doce.

$$x : (-16 : 2) \geq 12; x \leq -96$$

41. Resuelvan las siguientes inecuaciones y representen en la recta el conjunto solución.

- a. $12x + 4 < 184$

$$x < 15$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- e. $-24 - 7x > -18x + 31$

$$x > 5$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- b. $-8x + 32 < -8$

$$x > 5$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- f. $-85 - 4x < 10x + 167$

$$x > -18$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- c. $-68 \geq -14x + 86$

$$x \geq 11$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- g. $5 \cdot (x + 7) \geq -4 \cdot (x + 4) + 17 : 3$

$$x \geq 0$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- d. $8x - 14 \leq 3x + 36$

$$x \leq 10$$

Solución gráfica (solo números enteros).



- h. $5 - 7 \cdot (x + 3) < 9 \cdot (x + 4) + 19 : 4$

$$x > -8$$

Solución gráfica (solo números enteros).

