

Inecuaciones lineales

Inecuaciones con una incógnita

Hans Sigrist

Liceo Mixto Los Andes

hsigrist@liceomixto.cl

Agenda

1 Inecuaciones

2 Actividades

Problematización

Si un joven es 22 años menor que su padre y 48 años menor que su abuelo, ¿a partir de qué edad la suma de los años que tienen él y su padre será mayor que la edad de su abuelo?

Problematización

Si un joven es 22 años menor que su padre y 48 años menor que su abuelo, ¿a partir de qué edad la suma de los años que tienen él y su padre será mayor que la edad de su abuelo?

Si definimos como x la edad del joven, entonces la edad de su padre y su abuelo serán $x + 22$ y $x + 48$, respectivamente.

$$x + x + 22 > x + 48$$

$$2x + 22 > x + 48$$

$$x + 22 > 48$$

$$x > 26$$

Definición

Inecuación

- Una **inecuación** es una **desigualdad** que tiene una o más incógnitas. Para resolverla, debemos encontrar todos los valores de las incógnitas que hacen verdadera la desigualdad.
- El conjunto solución de una inecuación con una incógnita se puede representar mediante un **intervalo**, o bien, **gráficamente** en la recta numérica.

Ejemplo

Determina el conjunto solución de $x - 2(x - 3) > 0$ y
representalo gráficamente en la recta real.

Ejemplo

Determina el conjunto solución de $x - 2(x - 3) > 0$ y represéntalo gráficamente en la recta real.

$$x - 2x + 6 > 0$$

$$-x + 6 > 0$$

$$6 > x$$

$$\Leftrightarrow x < 6$$



Agenda

1 Inecuaciones

2 Actividades

Actividades

Resuelve las siguientes inecuaciones lineales con una incógnita. Represente las soluciones como intervalo y gráficamente.

① $3 + 4x < 51$

② $-3x > 18$

③ $(x+2)(x+1) \geq (x+3)$

④ $x + 3(x-5) < 6 - 4(2-3x)$

⑤ $3 \leq \frac{5x-1}{4}$

⑥ $\frac{x}{4} + \frac{x}{2} > \frac{x}{3} + 4$

Actividades

Resolución de problemas. Plantee la inecuación en cada caso y represente su solución como conjunto, intervalo y gráficamente.

- 1 La suma entre un número natural y su sucesor es inferior a 12. ¿Qué valores puede adoptar tal número?
- 2 Una fábrica paga a sus vendedores \$880 por artículo vendido, más una cantidad fija de \$286100. Si un vendedor quiere que su sueldo sea superior a \$340000, ¿Cuántos artículos debe vender como mínimo?
- 3 La suma de tres números consecutivos es mayor que 60. ¿Cuál es el menor valor que podría adoptar el número mayor?

Apéndice



¡Carpe diem!

Una copia del presente trabajo, se encuentra en el enlace
[Inecuaciones lineales](#).