

MATEMATICAS

GRADOS : 11.1 Y 11.2

DOCENTE: Martha Julieta Moya B.

TALLER 1: matemáticas

Título: Intervalos e inecuaciones

1. escribe como intervalo y represente en la recta numérica real:

a. $4 \leq x \leq 8$

d. $x \leq 4$

b. $-2 \leq x < 6$

e. $2 < x \leq 5$

c. $-6 < x < 4$

f. $6 \leq x$

2. Escribe como conjunto los siguientes intervalos represente en la recta numérica

a. $[1, 5)$

d. $(6, 8]$

b. $(-\infty, 3)$

e. $[2, 9)$

c. $(4, \infty)$

f. $(-4, 8]$

3. representa los siguientes intervalos y expresa el resultado de la operación como un intervalo.

a. $[4, 6) \cup [-3, 5)$

d. $[2, 6] \cap [3, 8)$

b. $(-\infty, 2) \cup [1, 6)$

e. $(-\infty, 2) \cap (-4, 5]$

c. $[-8, 4] \cup [3, 7)$

f. $(-5, 2] \cap [-8, 5)$

Inecuación: Es una desigualdad donde y su solución es un intervalo o conjunto de valores, para resolverlas se siguen los mismos pasos para resolver ecuaciones lineales con una incógnita

1. Quitar paréntesis
2. Quitar denominadores
3. Agrupar términos semejantes a ambos lados de la desigualdad
4. Despejar la incógnita
5. Si la x queda negativa se invierte la desigualdad y se vuelve positiva

Ejercicios resueltos:

a) $3x > -12$
 $x > \frac{-12}{3}$
 $x > -4 \Rightarrow (4, +\infty)$

b) $2x - 7 - 5x < 3 - x$
 $2x - 5x + x < 3 + 7$
 $-2x > 10$
 $2x < -10$
 $x < -\frac{10}{2}$
 $x < -5 \Rightarrow (-\infty, -5)$

c) $x - \frac{2-x}{5} \leq \frac{4x+1}{3} - \frac{x-5}{15}$
 $\frac{15x}{15} - \frac{3(2-x)}{15} \leq \frac{5(4x+1)}{15} - \frac{x-5}{15}$
 $15 \left[\frac{15x}{15} - \frac{3(2-x)}{15} \leq \frac{5(4x+1)}{15} - \frac{x-5}{15} \right]$
 $15x - 3(2-x) \leq 5(4x+1) - (x-5)$
 $15x - 6 + 3x \leq 20x + 5 - x + 5$
 $15x + 3x - 20x + x \leq 5 + 5 + 6$
 $-2x \leq 16$
 $2x \geq -16$
 $x \geq -\frac{16}{2} \Rightarrow x \geq -8 \Rightarrow [-8, +\infty)$

4x

Encuentra el conjunto solución y exprésalo como intervalo

- a. $4x - 8 < 6$
- b. $2x + 10 \geq 4$
- c. $6x - 5 > 2x - 3$
- d. $3 \leq 4x - 2 < 6$
- e. $-8 \leq 5 - 3x \leq 17$
- f. $x + 8 < 2x + 3$
- g. $-4 \leq x/2 + 3 < 4$

