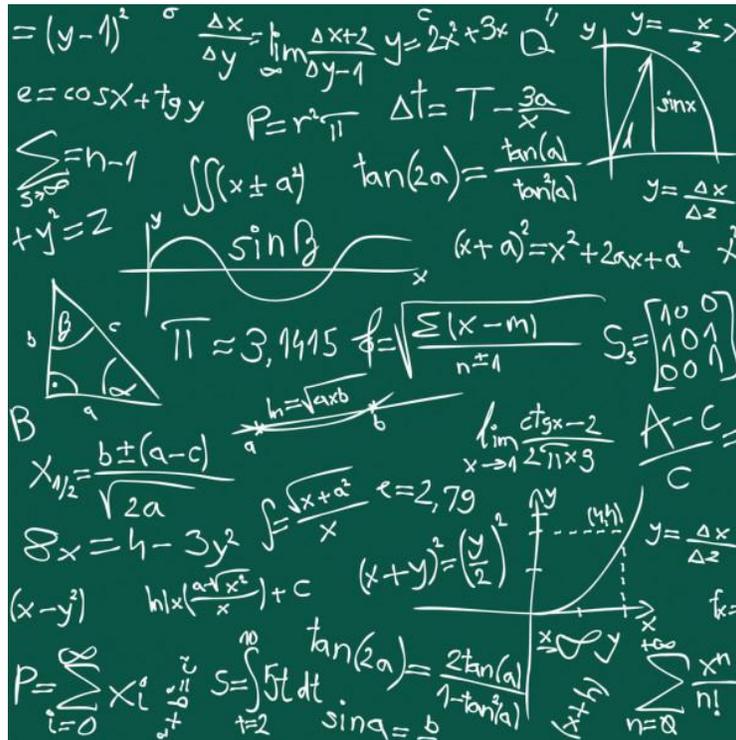


Ministerio de Educación
Educación Particular

Centro Educativo Bellas Luces

Módulo #1 Matemáticas 12º grado A mención Ciencias - Comercio
Del 8 al 12 de junio



Profesor Juan Guillén

Fecha de entrega: viernes 12 de junio de 2020

Enviar al correo electrónico: jddgq@hotmail.com

Indicaciones: Realizar las actividades en el cuaderno. Identificar con nombre, apellido y grado antes de enviar las fotos al correo electrónico. Cada asignación debe ser hecha con puño y letra del estudiante. Cualquier consulta no duden en escribirme al correo electrónico.

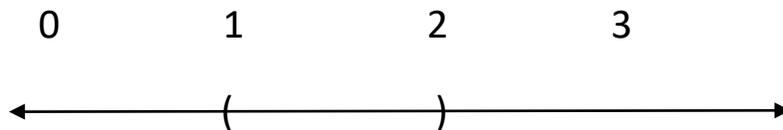
Objetivos: Demostrar y aplicar conocimientos, destrezas, capacidades y habilidades para generar, transformar y comunicar datos e información veraz y coherente a situaciones concretas de su entorno. Resuelve problemas cotidianos que involucren conceptos básicos, propiedades y operaciones algebraicas con fracciones, de potenciación, radicación y trigonometría.

DESIGUALDADES

Tipos de Intervalos:

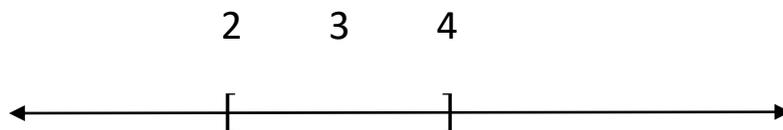
1. Intervalo abierto:

Ejemplo: $(1,2)$ $\{x \in \mathbb{R} / 1 < x < 2\}$



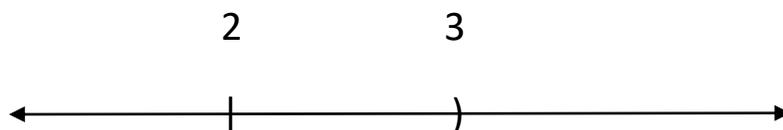
1. Intervalo cerrado

Ejemplo: $[2,4]$ $\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 4\}$



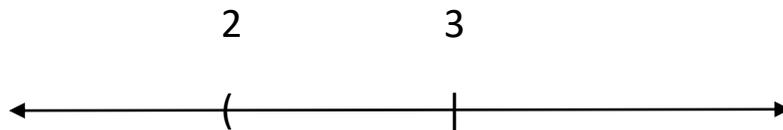
2. Intervalo abierto hacia la derecha

Ejemplo: $[2,3)$ $\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x < 3\}$



3. Intervalo abierto hacia la izquierda

Ejemplo: $(2, 3] \quad \{x \in \mathbb{R} / 2 < x \leq 3\}$



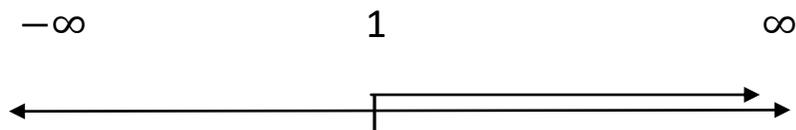
4. Cerrado hacia la derecha hasta $-\infty$

Ejemplo: $(-\infty, 3] \quad \{x \in \mathbb{R} / -\infty < x \leq 3\}$



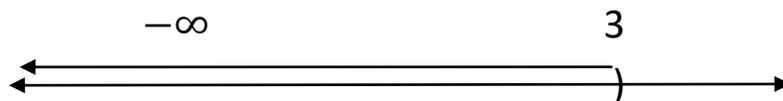
5. Cerrado hacia la izquierda hasta ∞

Ejemplo: $[1, \infty) \quad \{x \in \mathbb{R} / 1 \leq x < \infty\}$



6. Abierto desde la derecha hasta $-\infty$

Ejemplo: $(-\infty, 3) \quad \{x \in \mathbb{R} / -\infty < x < 3\}$



7. Abierto desde la izquierda hasta ∞

Ejemplo: $(1, \infty) \quad \{x \in \mathbb{R} / 1 < x < \infty\}$





Ejemplos:

1. El intervalo $(2,7)$ está formado por:

Los números que están entre 2 y 7, sin incluir el 2 y el 7.

2. El intervalo $[-1,3)$ está formado por:

Los números que están entre -1 y 3, incluyendo el -1 y sin incluir el 3.

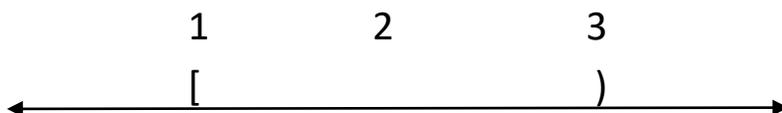
3. El intervalo $(2,5]$ está formado por:

Los números que están entre 2 y 5, sin incluir el 2 e incluyendo el 5.

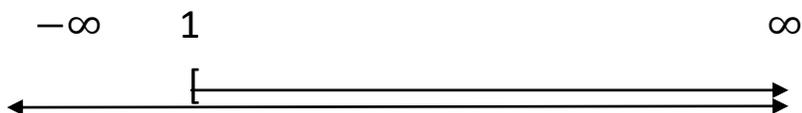
4. La expresión $\{x \in \mathbb{R} : 3 \leq x < 5\}$ indica todos los números contenidos entre:
 $[3,5)$

5. La expresión $\{x \in \mathbb{R} : 3 < x \leq 7\}$ indica todos los números contenidos entre:
(3,7]

6. El intervalo [1,3), indique la representación gráfica en la recta numérica



7. El intervalo $[1, \infty)$, indique la representación gráfica en la recta numérica



RESOLUCIÓN DE INECUACIONES O DESIGUALDADES LINEALES O DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA.

Ejemplos:

1. $x + 5 < 12$

$$x < 12 - 5$$

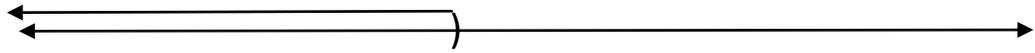
$$x < 7$$

Intervalo: $(-\infty, 7)$

$-\infty$

7

∞



$$2. \quad 6x - 3 > 9$$

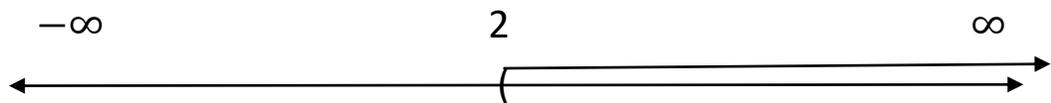
$$6x > 9 + 3$$

$$6x > 12$$

$$x > \frac{12}{6}$$

$$x > 2$$

Intervalo: $(2, \infty)$



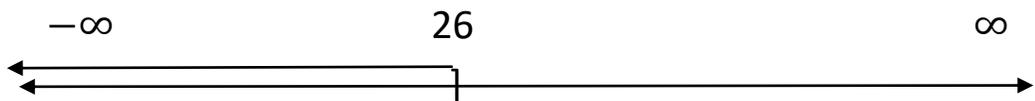
$$3. \quad 3(x - 8) \leq 2 + 2x$$

$$3x - 24 \leq 2 + 2x$$

$$3x - 2x \leq 2 + 24$$

$$x \leq 26$$

Intervalo: $(-\infty, 26]$



$$4. \quad 3(x + 4) - 2(2 + x) > 3(x - 6x + 12 + 2)$$

$$3(x + 4) - 2(2 + x) > 3(-5x + 14)$$

$$3x + 12 - 4 - 2x > -15x + 42$$

$$x + 8 > -15x + 42$$

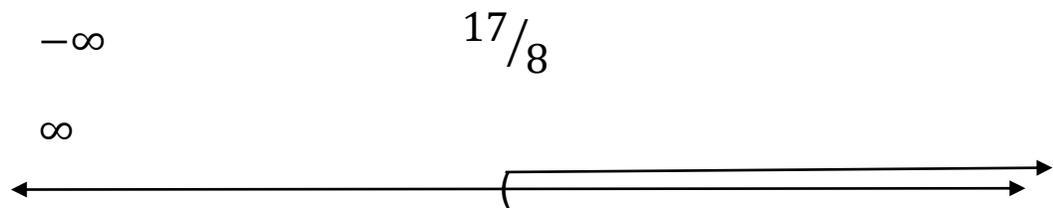
$$x + 15x > 42 - 8$$

$$16x > 34$$

$$x > \frac{34}{16}$$

$$x > \frac{17}{8}$$

$$\text{Intervalo: } \left(\frac{17}{8}, \infty \right)$$



Desigualdades con coeficiente fraccionario y desigualdad doble

$$1. \frac{2x-1}{3} - \frac{4x+1}{2} > \frac{4x-1}{6} - x$$

$$\text{m.c.m.}(3,2,6)=2 \times 3=6$$

$$\begin{aligned} 6\left(\frac{2x-1}{3}\right) - 6\left(\frac{4x+1}{2}\right) \\ > 6\left(\frac{4x-1}{6}\right) - 6(x) \end{aligned}$$

$$2(2x-1) - 3(4x+1) > 4x-1 - 6x$$

$$4x-2-12x-3 > -2x-1$$

$$-8x-5 > -2x-1$$

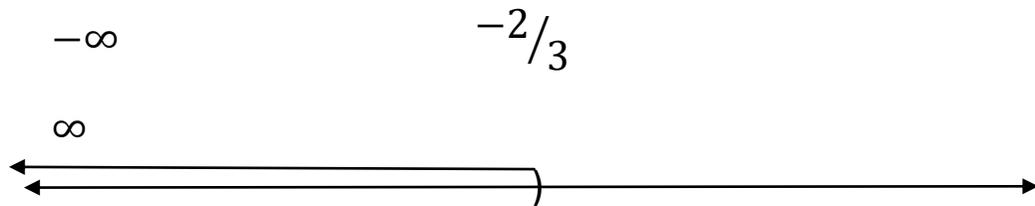
$$-8x+2x > -1+5$$

$$-6x > 4$$

$$x < \frac{4}{-6}$$

$$x < -\frac{2}{3}$$

Intervalo: $(-\infty, -\frac{2}{3})$



$$2. \frac{4-x}{3} - \frac{2}{5} \leq \frac{2x}{3} + 1$$

$$\text{m.c.m.}(3,5)=3 \times 5=15$$

$$15 \left(\frac{4-x}{3} \right) - 15 \left(\frac{2}{5} \right) \leq 15 \left(\frac{2x}{3} \right) + 15(1)$$

$$5(4-x) - 3(2) \leq 5(2x) + 15$$

$$20 - 5x - 6 \leq 10x + 15$$

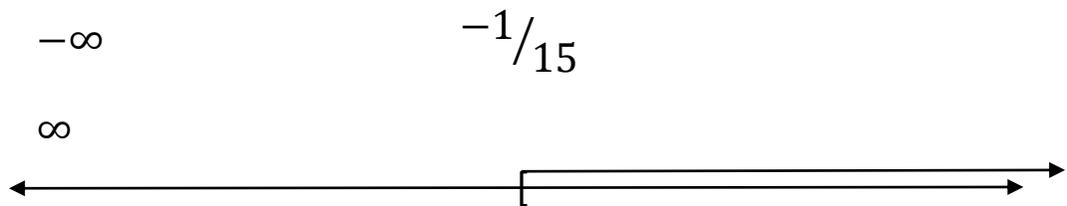
$$-5x + 14 \leq 10x + 15$$

$$-5x - 10x \leq 15 - 14$$

$$-15x \leq 1$$

$$x \geq -\frac{1}{15}$$

Intervalo: $[-\frac{1}{15}, \infty)$

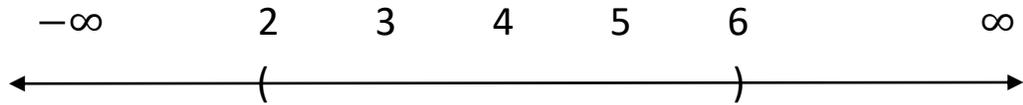


$$3. \quad 3 < x + 1 < 7$$

$$3 - 1 < x + 1 - 1 < 7 - 1$$

$$2 < x < 6$$

Intervalo: (2,6)



$$4. \quad -6 \leq 2x - 4 < 12$$

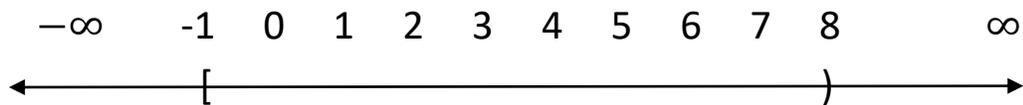
$$-6 + 4 \leq 2x - 4 + 4 < 12 + 4$$

$$-2 \leq 2x < 16$$

$$\frac{-2}{2} \leq \frac{2x}{2} < \frac{16}{2}$$

$$-1 \leq x < 8$$

Intervalo: $[-1, 8)$



$$5. \quad 5 \leq 3x - 7 < 14$$

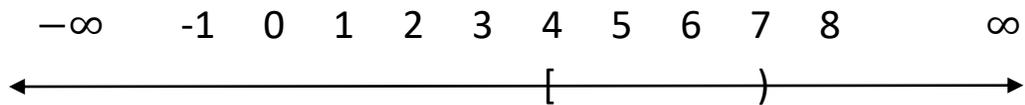
$$5 + 7 \leq 3x - 7 + 7 < 14 + 7$$

$$12 \leq 3x < 21$$

$$\frac{12}{3} \leq \frac{3x}{3} < \frac{21}{3}$$

$$4 \leq x < 7$$

Intervalo: $[4,7)$



Práctica:

Resuelva las siguientes inecuaciones:

1) $\frac{4x+3}{5} - \frac{5x+1}{3} > \frac{x-1}{15} + 1$

2) $\frac{x-1}{7} + \frac{x}{3} \leq \frac{3x+1}{3} - 3x$

3) $3 \leq 3x + 5 < 8$

4) $-2 < 4x - 1 \leq 5$

5) $6 < \frac{4x+1}{2} < 12$

Recursos: Libro, cuaderno, lápiz, bolígrafo, aplicación Zoom.

Evaluación: Formativa