

TALLER DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO DE CÁLCULO
GRADO II J.M

1. Dados los conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 < x < 5\} \quad B = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x \leq 16\} \quad C = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -2\}$$

Representa cada operación sobre la recta numérica y calcula en notación de conjuntos y de intervalos la solución:

A. $A \cup B$ B. $A \Delta B$ C. $B - C$ D. $A \cap C$

2. Escribe en forma de intervalos la solución de:

a. $(-6, 8) \cup (-2, 9)$

b. $[-3, 2] \cap (3, 8)$

c. $(-4, 4] \cup (-\infty, 1)$

d. $[-3, 7) \cap (-2, 8]$

3. La relación de la medida de la temperatura en grados Celsius (C) y en grados Fahrenheit (F) está dada por

$$F = \frac{9}{5}C + 32$$

a. Determina el intervalo que corresponde en la escala Fahrenheit a la temperatura de una ciudad que varía entre -10 y 40°C.

b. Determina el intervalo que corresponde en la escala Celsius a la temperatura que varía entre -10 y 36°F.

4. Resuelve la siguiente inecuación ordenadamente, explicando todos los pasos que realizas:

a. $7 - \frac{x}{2} > \frac{5x}{3} - 6$

b. $-15 \leq \frac{5x+10}{4} < 15$

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

d. $4x + 1 \geq 3 - 5x > 10 - 7x$

e. $4 + 3x \leq 5x + 2 < 7x + 1$

5. Resuelve los siguientes problemas

a. Encuentra los números cuyo triple menos 20 unidades es menor que su doble más 40.

b. Un vendedor de seguros tiene dos opciones de sueldo, debe elegir entre un fijo de 800 Euros más 80 Euros por póliza o cobrar 150 Euros de comisión pura (sin fijo) por póliza. ¿A partir de que cantidad de pólizas es más rentable la opción de comisión pura?