

INSTITUTO TÉCNICO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

CÁLCULO DIFERENCIAL

GUÍA No. 2

TEMA: DESIGUALDADES (1)

DOCENTE: ESTHER BLANCO

Desarrollar la guía en hoja de examen para ser entregada y sustentada en la fecha que se indique.

1. Dado que $-6 < -4$. Qué desigualdad se obtiene sí:
 - a. Se suma 5 en ambos lados?
 - b. Se resta 5 de ambos lados?
 - c. A ambos lados se multiplica por $\frac{1}{2}$ y por $-\frac{1}{2}$?
2. Dado que $3 > -3$. Qué desigual se obtiene sí:
 - a. Se suma 3 a ambos lados
 - b. Se suma -3 a ambos lados
 - c. Ambos lados se dividen entre 3
 - d. Ambos lados se dividen entre -3
3. Exprese la desigualdad en notación de intervalo y trace la gráfica:
 - a. $2 < x < 5$
 - b. $-1 < x \leq 3$
 - c. $4 \geq x \geq 1$
 - d. $x > -1$
 - e. $x \leq 2$
 - f. $-1 < x < 2$
 - g. $-2 \geq x \geq -3$
 - h. $0 < x \leq 4$
 - i. $x < 1$
 - j. $x \geq -3$
 - k. $x \leq -4$
 - l. $t > 8$
 - m. $-5 < x \leq 10$
 - n. $-12 < y \leq 0$
 - o. $m \geq 1$
 - p. $n \geq 18$
 - q. $-4 < x < 4$
4. Exprese como una desigualdad y represente gráficamente:
 - a. $(-1,7)$
 - b. $(8,9)$
 - c. $(5,\infty)$
 - d. $[5,12]$
 - e. $[-5,0)$
 - f. $(-\infty,7]$
 - g. $[-7,2)$
 - h. $(-\infty,-3)$
 - i. $[0,13]$
 - j. $[-8,5)$
5. Para $A = \{x/0 < x\}$, $B = \{x/-2 \leq x \leq 2\}$, $C = \{x/x < 1\}$ Hallar:
 - a. $A \cup B$
 - b. $B \cap C$
 - c. $A \cap B \cap C$
 - d. $A \cap B$
 - e. $A \cup C$
6. Diga si es falso o verdadero cada enunciado y de un ejemplo para justificar su respuesta:
 - a. Si $a > b \rightarrow a - 15 > b - 15$
 - b. Si $0 < a \rightarrow a < a + a$
 - c. Si $1 < a \rightarrow 1/a < 1$
 - d. Si $a < b \rightarrow -a < -b$
 - e. Si $a < 0 \rightarrow a + a < a$
 - f. Si $a < 0 \rightarrow a/-a < 0$
7. Completar la tabla:

INTERVALO	NOTACION	GRÁFICA
$[-2,0)$		
$(-\infty,-4)$		
	$\{X/3 \leq X \leq 11/2\}$	
$(-1,7)$		
	$\{X/10 < X\}$	

