

INSTITUTO TÉCNICO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CÁLCULO DIFERENCIAL
GUÍA No. 3

TEMA: DESIGUALDADES (2) – VALOR ABSOLUTO

DOCENTE: ESTHER BLANCO

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

1. Resuelva las siguientes desigualdades en términos de intervalos e ilustre los conjuntos solución en la recta de números reales:

- a. $1 - x \leq 2$
- b. $5x + 2 > x - 6$
- c. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} \leq 0$
- d. $13 \geq 2x - 3 \geq 5$
- e. $2 > -3 - 3x \geq -7$
- f. $\frac{4}{x} - 3 > \frac{2}{x} - 7$
- g. $\frac{1}{x+1} < \frac{2}{3x-1}$
- h. $x^2 > 4$
- i. $(x-3)(x+5) > 0$
- j. $x^2 \leq 9$
- k. $(x-1)(x-2) > 0$
- l. $2x + 1 < 5x - 8$
- m. $4 - 3x \geq 6$
- n. $1 < 3x + 4 \leq 16$
- o. $(2x + 3)(x - 1) \leq 0$
- p. $\frac{2x+1}{x-5} < 0$
- q. $(x+1)(x-2)(x+3) \geq 0$
- r. $(x-3)(2x+1)(x-1) \leq 0$

2. Resuelva la ecuación dada:

- a. $|3 - 4x| = 15$
- b. $|5x - 3| = |3x + 5|$

- c. $|7x| = 4 - x$
- d. $\left| \frac{x+2}{x-2} \right| = 5$
- e. $|3x - 8| = 4$
- f. $|x - 2| = |3 - 2x|$
- g. $\left| \frac{3x+8}{2x-3} \right| = 4$
- h. $|3x - 4| = |6 - 2x|$

3. Resuelva las siguientes desigualdades en términos de intervalos e ilustre los conjuntos solución en la recta de números reales:

- a. $|x + 4| < 7$
- b. $|3x - 4| \leq 2$
- c. $|5 - x| > 7$
- d. $|7 - 4x| \leq 9$
- e. $|2x - 5| > 3$
- f. $|3x| > |6 - 3x|$
- g. $\left| \frac{2x-1}{x+3} \right| \geq 1$
- h. $\left| \frac{x+2}{2x-3} \right| < 4$
- i. $|3 + 4x| \leq 9$
- j. $|4 - 3x| < 8$
- k. $|2x + 7| > 5$
- l. $|x + 5| \geq 2$
- m. $|x - 4| < 1$
- n. $|3x + 4| < 1$
- o. $|4x + 7| > 3$

