

# Algebra Universitaria

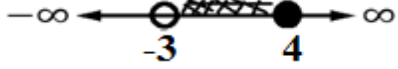
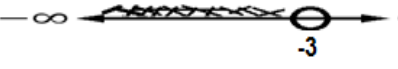
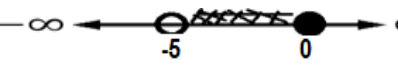
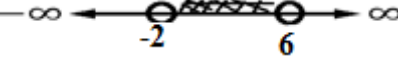

## Inecuaciones Lineales

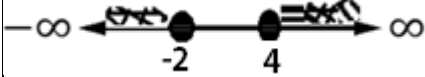
Nombre: \_\_\_\_\_ Mat. \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Mientras que una persona se pueda aferrar a su visión, siempre va a haber la oportunidad para que él se mueva de sus circunstancias presentes, hacia el cumplimiento de su propósito. Dr. Myles Munroe

Notación de Intervalo	Notación de Desigualdad	Notación de Conjunto	Gráfica
$[a, b]$	$a \leq x \leq b$	$\{x \in \mathcal{R} / a \leq x \leq b\}$	
$(a, b)$	$a < x < b$	$\{x \in \mathcal{R} / a < x < b\}$	
$(a, b]$	$a < x \leq b$	$\{x \in \mathcal{R} / a < x \leq b\}$	
$[a, b)$	$a \leq x < b$	$\{x \in \mathcal{R} / a \leq x < b\}$	
$[b, +\infty)$	$x \geq b$	$\{x \in \mathcal{R} / b \leq x < +\infty\}$	
$(b, +\infty)$	$x > b$	$\{x \in \mathcal{R} / b < x < +\infty\}$	
$(-\infty, a]$	$x \leq a$	$\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x \leq a\}$	
$(-\infty, a)$	$x < a$	$\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x < a\}$	
$(-\infty, +\infty)$	$\mathcal{R}$	$\{x \in \mathcal{R}\}$	
Notación de Intervalo	Notación de Conjunto (VALOR ABSOLUTO)	Gráfica (VALOR ABSOLUTO)	
$ ax + b  \leq c$	$-c \leq ax + b \leq c$		
$ ax + b  < c$	$-c < ax + b < c$		
$ ax + b  \geq c$ $-\infty, a] \cup [b, +\infty$	$ax + b \geq c$ y $ax + b \leq -c$		
$ ax + b  > c$ $-\infty, a) \cup (b, +\infty$	$ax + b > c$ y $ax + b < -c$		

**II: COMPLETA EL GRAFICO, COMO CORRESPONDA, VER GRAFICO ARRIBA.**





Notación de Intervalo	Notación de Desigualdad	Notación de Conjunto	Gráfica
	$-3 < x < 5$		
		$x \in \mathcal{R} / 2 \leq x \leq 7$	
			
			
$[-1, \infty)$			
		$\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x \leq 6\}$	
			
$[-4, 4)$			
$(-2, 2)$			
		$\{x \in \mathcal{R} / -3 < x \leq 4\}$	
	$x > -3$		
			
		$\{x \in \mathcal{R} / -3 < x < +\infty\}$	
	$-3 \leq x < 6$		
$(-\infty, 2)$			
		$\{x \in \mathcal{R} / -1 \leq x < 6\}$	
			
	$x \leq 6$		

Notación de Intervalo	Notación de Conjunto (VALOR ABSOLUTO)	Gráfica (VALOR ABSOLUTO)
		
$-\infty, -2) \cup (5, +\infty$		

## II. DETERMINA EL CONJUNTO SOLUCION

a) $6x - 2 \geq 3x + 10$	b) $4x + 3 \leq 9x - 11$
c) $\frac{7x}{2} - \frac{5}{3} + \frac{5x}{6} \leq \frac{x}{3} + 4$	f) $\frac{3x + 1}{2} + \frac{5(3x - 4)}{4} \leq \frac{3x - 1}{5}$
e) $\frac{x + 4}{2} - \frac{3(3x - 5)}{5} \geq \frac{5x - 3}{10}$	d) $\frac{7(2x - 1)}{12} - \frac{4(3x - 2)}{3} \leq \frac{7x - 7}{6}$

## III. DETERMINE LA DISTANCIA, EL PUNTO MEDIO, REPRESENTA LA SOLUCIÓN EN FORMA DE INTERVALO Y GRÁFICA.

a) $-4 \leq x \leq 4$	
b) $-5 \leq 3x - 3 \leq 9$	
$-3 \leq 2x - 8 \leq 12$	
$-4 \leq 8 - 4x \leq 8$	

### I. DETERMINE LO QUE TE PIDEN

Punto medio:  $P_m = \frac{a+b}{2}$  Longitud o distancia =  $d(a, b) = |a - b|$  ó  $|b - a|$

1. Determine el punto medio y la longitud del intervalo  $[-3, 8]$  es



2. Determine la longitud y el punto medio del intervalo  $-2 \leq 2x + 5 \leq 8$  es \_\_\_\_\_



2. Determine la longitud y el punto medio del intervalo  $-4 \leq 2x - 4 \leq 2$  es \_\_\_\_\_



*Proverbios 1:7 El principio de la sabiduría es el temor de Jehová; Los insensatos desprecian la sabiduría y la enseñanza.*

*Proverbios 1:8 Oye, hijo mío, la instrucción de tu padre, Y no desprecies la dirección de tu madre;*

## II. DETERMINE EL CONJUNTO SOLUCIÓN DE LA SIGUIENTE INECUACIÓN LINEAL EN VALOR ABSOLUTO Y GRAFICARLA.

a)  $|3x - 6| < 9$



Cada persona fue creada por Dios para que sea única y distinta. Dr. Myles Munroe

b)  $\left|\frac{4x-2}{3}\right| \leq 5$



c)  $|2x + 6| \geq 12$



**Proverbio 22: 28** No traspases los linderos antiguos Que pusieron tus padres.

d)  $\left|\frac{4x-3}{2}\right| > 5$



e)  $\left|\frac{5x+4}{3}\right| \leq 2$



f)  $\left|\frac{3x+5}{6}\right| \geq 4$



## III. RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. Un ascensor está diseñado para una capacidad máxima de 2,500 libras. Si se estima el peso promedio de sus usuarios es de 150 libras. ¿Cuál es el **máximo** cantidad de personas que puede transportar el ascensor?

2. La piscina del vecino tiene forma de un triángulo, cuyo perímetro **máximo** es 80 m. El lado “b” de la piscina mide 5 m más que el lado “c” de la piscina y el lado “a” de la piscina es tres cuartos del lado “b”. ¿Cuánto mide por lo menos cada lado de la piscina?  $a + b + c = P$

3. La estatura máxima expresada en pies requerida para corredor de caballo, viene dada por la inecuación  $2x - 8 \leq 13 - 3x$  ¿Cuál debe ser la estatura máxima del corredor de caballo?

4. El perímetro de un solar en forma rectangular, **no es más** de 216 m. ¿Cuáles son las longitudes de su largo y ancho si el largo es tres veces menos 6 metros mayor que su ancho?

5. Se desea construir un mural de forma triangular, si su perímetro **máximo** debe ser 100 metros. Debiendo tener el lado “b” 8 metros más que el lado “c” y el lado “a” es el **60%** del lado “b”. ¿Cuánto metro como mínimo debe medir cada lado del mural?  
 $a + b + c = P$

**ESTUDIAS, ES LA UNICA MANERA DE SALIR DEL  
DESARROLLO, PUES CUANDO TU TE DESARROLLA, LA NACION  
SE DESARROLLA Y NUESTRAS PADRES, DICEN VALIO EL  
ESFUERZO.**