



CÁLCULO DIFERENCIAL PROBLEMARIO DE DESIGUALDADES

Asignatura:	Calculo Diferencial
Tema I:	Desigualdades con valor absoluto, Desigualdades de 1° Grado y 2° Grado

1. Resuelve los siguientes ejercicios de Desigualdades de 1° Grado.

No.	Ejercicio	Solución
1	$-2x < 4 - 10x$	$x \in (-\infty, \frac{1}{3})$
2	$14x - 6 < 24 - 4x$	$x \in (-\infty, \frac{5}{3})$
3	$-5x + 14 > 40 - 8x$	$x \in (2, \infty)$
4	$3(2x + 2) > 4x - 10$	$x \in [-8, \infty)$
5	$-(2x - 3) \leq 4 - (2x + 4)$	$x \in [-3, \infty)$
6	$\frac{1}{2}x - 2 \leq 3x - \frac{3}{2}$	$x \in [-\frac{1}{5}, \infty)$
7	$\frac{4}{3}x + 8 \geq 3(1 - \frac{1}{3}x)$	$x \in [-\frac{7}{15}, \infty)$
8	$-4 < 6x + 8 < 4$	$x \in (-2, 0)$
9	$40 < 20 - 10x \leq 100$	$x \in (-8, -2)$
10	$\frac{1}{4}(x + 1) + 4 < \frac{3}{4}x \leq (2x + 2)$	$x \in (\frac{34}{3}, \infty)$
11	$5(x + 2) + 3(x - 1) < x + 2 \leq (4x + 3) + 7$	$x \in (-\infty, -\frac{17}{3})$

2. Resuelve los siguientes ejercicios de Desigualdades de valor absoluto.

No.	Ejercicio	Solución
1	$ 3x + 12 < 4$	$x \in [-\frac{16}{3}, -\frac{8}{3})$
2	$ 5x - 7 + 4 \leq 6$	$x \in [1, \frac{9}{5}]$
3	$ \frac{3}{2} - 2x \geq \frac{1}{2}$	$x \in (-\infty, \frac{1}{2}] \cup [1, \infty)$
4	$ x + 3 \leq 5$	$x \in [-8, -2]$
5	$ 5 - x > 2$	$x \in (-\infty, 3)$

3. Resuelve los siguientes ejercicios de Desigualdades de 2° Grado.

No.	Ejercicio	Solución
1	$x \leq 6 - 2x^2$	$x \in (-\infty, 1) \cup (8, \infty)$
2	$12x^2 + 1 \geq 8x$	$x \in (-\infty, \infty)$
3	$x^2 - x - 1 < 0$	$x \in (-0.61, 0.61)$
4	$x^2 + 10x + 25 \leq 0$	<i>No tiene solución</i>