



**Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación de Nicaragua
Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos
Dirección de Educación Secundaria de Jóvenes y Adultos**

Guía de Autoestudio para estudiantes de Secundaria por Encuentro

Estimada /estimado protagonista:

Se le ha preparado la guía de autoestudio correspondiente a la **Asignatura de Matemáticas de Undécimo grado**, como una estrategia de aprendizaje en el contexto del proceso educativo de los jóvenes y adultos.

El autoestudio es un proceso individual que implica un gran compromiso personal y mediante el cual usted desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas en el estudio de esta asignatura.

Para obtener éxito en su aprendizaje es necesario que siempre esté motivado y que tenga la certeza que sí se puede.

Se le recuerda que en la guía anterior se estudió la primera parte de las inecuaciones con valor absoluto, por lo que continuará su estudio en esta presente guía.

Unidad N° 2. Trabajemos con inecuaciones.

Tema: Hallemos la solución de inecuaciones lineales con valor absoluto (Segunda parte)

Recordando un poco lo escrito en la guía anterior, leamos lo siguiente:

Para resolver inecuaciones que contienen valor absoluto, existe una proposición cuya función es servir de criterio para eliminar las barras del valor absoluto. La proposición es la siguiente:

Proposición: Sea x un número real y sea c un número positivo ($c > 0$) entonces:

a) $|x| \leq c$, es equivalente a $x \leq c$ y además $x \geq -c$

b) $|x| \geq c$, es equivalente a $x \geq c$ o bien $x \leq -c$



La solución de la parte (b) de la proposición es una unión de soluciones.

En esta guía estudiará cómo encontrar el conjunto solución de una inecuación con valor absoluto usando la parte (b) de la proposición anterior.

Observe y analice los siguientes ejemplos donde se explican cómo se usa esta proposición para encontrar el conjunto solución de las inecuaciones:

Ejemplo 1. Hallar el conjunto solución de $|4x - 1| \geq 19$

Solución:

Por la parte (b) de la proposición tenemos que $|4x - 1| \geq 19$ es equivalente a:

$$4x-1 \geq 19 \text{ o bien } 4x-1 \leq -19$$

Separamos ambas inecuaciones con el símbolo de unión \cup

$$(4x-1 \geq 19) \cup (4x-1 \leq -19)$$

Se transpone el -1 al miembro derecho de ambas inecuaciones:

$$(4x \geq 19+1) \cup (4x \leq -19+1)$$

Se reducen los términos:

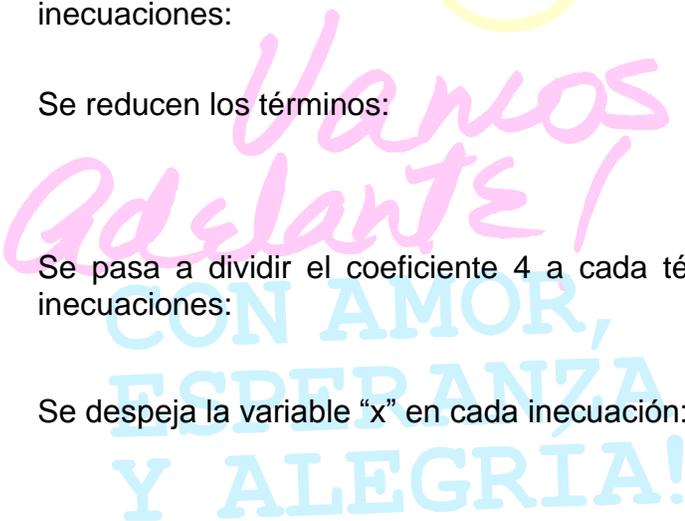
$$(4x \geq 20) \cup (4x \leq -18)$$

Se pasa a dividir el coeficiente 4 a cada término de las inecuaciones:

$$\frac{4x}{4} \geq \frac{20}{4} \cup \frac{4x}{4} \leq \frac{-18}{4}$$

Se despeja la variable "x" en cada inecuación:

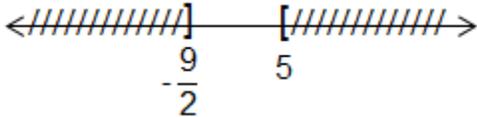
$$(x \geq 5) \cup (x \leq -9/2)$$



El conjunto solución es:

$$[5, +\infty) \cup (-\infty, -9/2]$$

Luego se grafica estos intervalos en la recta numérica:



Ejemplo 2. Encuentra el conjunto solución de $|2x - 1| \geq 7$.

Solución:

Por la parte (b) de la proposición tenemos que $|2x - 1| \geq 7$ es equivalente a:

$$2x-1 \geq 7 \text{ o bien } 2x-1 \leq -7$$

Separamos ambas inecuaciones con el símbolo de unión \cup

$$(2x-1 \geq 7) \cup (2x-1 \leq -7)$$

Se transpone el -1 al miembro derecho de ambas inecuaciones:

$$(2x \geq 7+1) \cup (2x \leq -7+1)$$

Se reducen los términos:

$$(2x \geq 8) \cup (2x \leq -6)$$

Se pasa a dividir el coeficiente 2 a cada término de las inecuaciones:

$$\frac{2x}{2} \geq \frac{8}{2} \cup \frac{2x}{2} \leq \frac{-6}{2}$$

Se despeja la variable "x" en cada inecuación:

$$(x \geq 4) \cup (x \leq -3)$$



$[4, +\infty) \cup (-\infty, -3]$

El conjunto solución es: $[4, +\infty) \cup (-\infty, -3]$

Su representación en la recta numérica es:



Actividad 1. Tomando en cuenta los procedimientos explicados en el ejemplo 1 y 2, encuentre el conjunto solución de:

a) $|2x - 5| \geq 3$

Actividad 2. Lea, resuelve y encierre en un círculo la opción que representa la respuesta correcta.

¿Cuál es la solución de la inecuación $|x - 2| > 1$?

A) $(1 ; 3) \cup (3, +\infty)$

B) $(-\infty; 1) \cup (1; 3)$

C) $(-\infty; 3) \cup (3, +\infty)$

D) $(-\infty; 1) \cup (3, +\infty)$

Muy bien! Ha finalizado el estudio de las inecuaciones lineales con valor absoluto y lo ha realizado con mucho éxito.

Le invitamos a continuar avanzando en su auto aprendizaje.

En la próxima guía de autoestudio, estudiará las inecuaciones cuadráticas en una variable.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2020
TE AMO NICARAGUA

PATRIA!
PAZI!
PARVENIR!



*Vamos
Adelante!*
CON AMOR,
ESPERANZA
Y ALEGRÍA!



CRISTIANA, SOCIALISTA, ¡SOLIDARIA!

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCION DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE JÓVENES Y
ADULTOS - 2253-8490 - EXT. 502/503