

## Guía para el aprendizaje

Nombre de alumno/a: ..... Curso: .....

Asignatura: Matemática. Nivel: Cuarto medio.

Unidad: 1 Contenido: Inecuaciones lineales.

Objetivo de aprendizaje:

Resolver problemas que involucren inecuaciones lineales o sistema de inecuaciones lineales.

Determinar analíticamente y de forma gráfica el conjunto solución de un sistema de inecuaciones lineales.

### Inecuaciones lineales cuando la variable es negativa

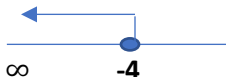
En esta guía se pretende generar ciertos aprendizajes ligados a los contenidos de inecuaciones lineales a través de diferentes habilidades. Podrán adquirir conocimientos necesarios para la unidad y que estará fuertemente ligado a los siguientes contenidos.

- Una inecuación es una desigualdad que tiene una o más incógnitas. Para resolverla, debemos encontrar todos los valores de las incógnitas que hacen verdadera la desigualdad.
- El conjunto solución de una inecuación con una incógnita se puede representar mediante un intervalo, o bien, gráficamente en la recta numérica.

#### **Ejemplo1: Desigualdad con signo negativo en la variable**

$-5x \geq 20 \quad \cdot (-1)$	<b>Necesitamos cambiar el signo de la variable <math>x</math> y dejarla positiva, para ellos multiplicamos por <math>-1</math> y se modificaran todos los signos incluyendo el símbolo mayor o igual.</b>
$5x \leq -20$	<b>Tomamos 5(número que acompaña a la <math>x</math>) y dividimos en ambos lados por este valor.</b>
$1x \leq -4$	
$x \leq -4$	

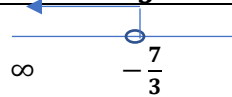
Solución gráfica:



### Ejemplo2: Desigualdad con signo negativo en la variable

$-3x + 8 > 15$	<b>Restamos 8 en ambos lados</b> (debemos despejar $x$ por ende sacaremos todo lo que está a su alrededor )
$-3x > 7 \cdot (-1)$	<b>Necesitamos cambiar el signo de la variable <math>x</math> y dejarla positiva, para ellos multiplicamos por <math>-1</math> y se modificaran todos los signos incluyendo el símbolo mayor.</b>
$3x < -7$	<b>Tomamos el 3(número que acompaña a la <math>x</math>) y dividimos en ambos lados por este valor.</b>
$1x < \frac{-7}{3}$	
$x < -\frac{7}{3}$	

Solución gráfica:



### Ejemplo3: Desigualdad con signo negativo en la variable

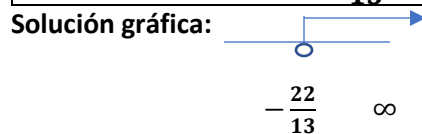
$-16x + 7 + 11x \leq 12$	<b>Reducimos términos semejantes y restamos las <math>x</math></b> (son signos diferentes por esta razón las restamos y conservamos el <u>SIGNO</u> del mayor).
$-5x + 7 \leq 12$	<b>Restamos 7 en ambos lados</b> (debemos despejar $x$ por ende sacaremos todo lo que está a su alrededor )
$-5x \leq 5 \cdot (-1)$	<b>Necesitamos cambiar el signo de la variable <math>x</math> y dejarla positiva, para ellos multiplicamos por <math>-1</math> y se modificaran todos los signos incluyendo el símbolo mayor.</b>
$5x \geq -5$	<b>Tomamos el 5(número que acompaña a la <math>x</math>) y dividimos en ambos lados por este valor.</b>
$1x \geq -1$	
$x \geq -1$	

Solución gráfica:



#### Ejemplo4: Desigualdad con signo negativo en la variable

$-20x - 9 + 7x > 13$	Reducimos términos semejantes y restamos las $x$ (son signos diferentes por esta razón las restamos y conservamos el <u>SIGNO</u> del mayor).
$-13x - 9 > 13$	Como $-9$ es negativo tendremos que trabajar la operación inversa que en este caso sería la $+$ .  Sumamos 9 en ambos lados (debemos despejar $x$ por ende sacaremos todo lo que está a su alrededor )
$-13x > 22 \cdot (-1)$	Necesitamos cambiar el signo de la variable $x$ y dejarla positiva, para ellos multiplicamos por $-1$ y se modificaran todos los signos incluyendo el símbolo mayor.
$13x > -22$	Tomamos el 13(número que acompaña a la $x$ ) y dividimos en ambos lados por este valor.
$1x > \frac{-22}{13}$	
$x > -\frac{22}{13}$	



#### Ejercicios:

Resolver cada inecuación lineal y representa su solución gráfica

- 1)  $-6x \leq 12$
- 2)  $-15x < 30$
- 3)  $-7x > 14$
- 4)  $-11x \geq 9$
- 5)  $-8x + 3 \leq 11$
- 6)  $-16x + 23 < 39$
- 7)  $-2x - 7 < 13$
- 8)  $-3x - 10 > 11$
- 9)  $-17x + 4 + 11x \geq 10$
- 10)  $-25x + 13 + 20x > 15$
- 11)  $5x + 8 - 10x \leq 100$

#### Nota:

Para evaluar lo aprendido se deja una pregunta abierta donde los estudiantes reflexionen las habilidades adquiridas.

¿Qué se aprendió la clase de hoy?

## **Importante**

**Fecha de entrega guías N°1 y N°2: viernes 3 de abril, 2020**

**Fecha de entrega guía N°3: viernes 10 de abril, 2020**

Deberán ser enviadas fotos o escaneos de las guías resueltas, al correo del profesor correspondiente.

Patricio Núñez: 4C-4D-4F [p.nunezcuevas@gmail.com](mailto:p.nunezcuevas@gmail.com)

Lucas Gómez: 4A [profesorlucasmendez@gmail.com](mailto:profesorlucasmendez@gmail.com)

Carmen Sánchez: 4B-4E-4G-4H [carmen.s.m2@hotmail.com](mailto:carmen.s.m2@hotmail.com)