



Inecuaciones de primer grado

Recurso elaborado por
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP



Inecuaciones de primer grado

En la clase de hoy explicaremos qué son las inecuaciones y aprenderemos a resolver las inecuaciones de primer grado con algunos ejercicios resueltos.

¿Qué son las inecuaciones?

Son una **desigualdad** entre letras (incógnitas) y números relacionados por operaciones aritméticas. Su **conjunto solución** es el conjunto de números reales que la satisfacen.

Las desigualdades son aquellas expresiones numéricas en las que intervienen las relaciones:

$$>, <, \leq \text{ y } \geq$$

Debemos recordar que:

$$a < b \text{ “a” es menor que “b”}$$

$$a > b \text{ “a” es mayor que “b”}$$

$$a = b \text{ «a» es igual a «b»}$$

Un **pequeño truco** puede ser pensar en una boca, abierta es el ángulo grande, cerrada el pequeño.

¿Cómo se resuelven las inecuaciones de primer grado?

Las inecuaciones de primer grado son aquellas cuya incógnita, en este caso única, tiene exponente 1. Las resolveremos transformándolas en otras más sencillas que tengan las mismas soluciones atendiendo a las siguientes pautas:

Si a los dos miembros de una inecuación les sumo o les resto un número o una misma expresión algebraica, obtendremos una inecuación equivalente.

Y muy importante:

Si a los dos miembros de una inecuación se multiplican o se dividen por un mismo número:

Obtenemos una equivalente si el número es mayor que cero.

Obtenemos una equivalente, cambiando el sentido, si el número es menor que cero.

Sólo debemos recordar que, si multiplicamos la inecuación por un número negativo, obtenemos una equivalente si cambiamos el sentido. Es decir, si queremos multiplicar por (-) para que nuestra incógnita sea positiva, cambiamos el ángulo de la desigualdad (signo mayor o menor).

Veamos los siguientes ejemplos resueltos:

Se resuelven igual que las ecuaciones de primer grado:

$$3x-2 > 7$$

$$3x > 7+2$$

$$3x > 9$$

$$x > 9/3$$

$$x > 3$$

Por tanto, la solución sería para todo “x” mayor que 3. Es decir, $(3, +\infty)$

$$4x-8 < 8$$

$$4x < 8+8$$

$$4x < 16$$

$$x < 16/4$$

$$x < 4$$

En este caso, la solución nos dice que sería para todo “x” menor que 4. Es decir, $(-\infty, 4)$

Las inecuaciones pueden tener **infinitas soluciones**, estos son los valores que hacen cumplir la desigualdad.

$$2x+9 > 3x+5$$

$$2x-3x > 5-9$$

$$-x > -4$$

Multiplico ambos miembros por -1, por tanto, obtengo una equivalente de sentido contrario.

$$X < 4$$

Así, $(-\infty, 4)$ sería la solución de nuestra inecuación.

Si tienes cualquier duda sobre las inecuaciones de primer grado, puedes dejar un comentario en el foro de esta misma entrada. De esta manera, otras personas podrán ver la consulta y la solución correspondiente y así contribuimos a compartir juntos.

¡No lo olvides! Síguenos en las redes 😊

[Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o [YouTube](#)

Nos vemos en la siguiente clase.