|  |  |
| --- | --- |
| **Asignatura:** MATEMÁTICA  | **N° de la Guía:** 1 DE OCTUBRE |
| **Título de la Guía:** Inecuación  | **Semana:**  05- 09 de octubre |
| **Objetivo de Aprendizaje (OA 9):** Resolver inecuaciones lineales con coeficientes racionales en ejercicios rutinarios. |
| **Docentes:** Angela Bustamante – Franco Cabezas – Renata Rojas |
| **Nombre estudiante:**  | **Curso:**  |

**INSTRUCCIONES:**

1. Resuelva la guía en su cuaderno, hojas de cuadernillo u oficio. Cada hoja debe llevar su nombre y curso.
2. Resuelva de forma **clara, ordenada**. Cada ejercicio y/o problema **debe tener su desarrollo correspondiente**.
3. Ante cualquier duda o consulta que tenga comuníquese por medio de la plataforma correspondiente a su curso o bien al correo de su respectivo profesor o profesora.

**ANGELA BUSTAMANTE:** **abustamante@sanfernandocollege.cl**

**FRANCO CABEZAS:** **fcabezas@sanfernandocollege.cl**

**RENATA ROJAS:** **rrojas@sanfernandocollege.cl**

1. **RECORDATORIO**

**LOS DIAS MARTES SE REALIZA LA CLASE ONLINE, PARTICIPE Y RESUELVA SUS DUDAS. LA INVITACIÓN DE LA SESIÓN LLEGARÁ POR CORREO, AL GRUPO DE WHATSAPP DEL CURSO O A LA PLATAFORMA CORRESPONDIENTE A SU CURSO. SI POR ALGÚN MOTIVO NO PUEDE ASISTIR, JUSTIFIQUE SU INASISTENCIA.**

**Inecuación coeficientes racionales**

Una inecuación lineal de grado uno que se puede escribir de la forma:

$$ax+b<0$$

Con $a,b\in Q, a\ne 0 $y $x$ la incógnita, recibe el nombre de inecuación con coeficientes racionales. Esta definición es análoga para $\leq ,\geq $ y $>$.

**Resolución inecuación con coeficientes racionales**

Para resolverla puedes calcular el mínimo común múltiplo (m.c.m) entre los denominadores y multiplicar cada término de la inecuación por dicho número.

Recuerda que puedes representar la solución como intervalo, de forma gráfica o conjunto.

Por ejemplo:

$$\frac{5}{4}x-\frac{3}{8}\geq \frac{3}{2}-\frac{5}{6}x $$

Para resolver esta inecuación, tenemos que calcular el m.c.m entre los denominadores para transformarla en una inecuación con coeficientes enteros. Si no recuerdas como calcular el m.c.m. puedes revisar este video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=Hxkb3i85qDw>

$$m.c.m\left(4, 8, 2, 6\right)=24$$

Luego, multiplicamos este valor (24) por cada término de mi inecuación.

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{5}{4}x-\frac{3}{8}\geq \frac{3}{2}-\frac{5}{6}x$$ | \ Multiplicamos por 24 |
| $$24∙\frac{5}{4}x-24∙\frac{3}{8}\geq 24∙\frac{3}{2}-24∙\frac{5}{6}x$$ | \Simplificamos los términos que se pueden simplificar |
| $$24∙\frac{5}{4}x-24∙\frac{3}{8}\geq 24∙\frac{3}{2}-24∙\frac{5}{6}x$$ |  |
| $$6∙5x-3∙3\geq 12∙3-4∙5x$$ |  |
| $$30x-9\geq 36-20x$$ | \Sumamos 20x y 9 en ambos lados de la inecuación |
| $$30x+20x-9+9\geq 36+9-20x+20x$$ |  |
| $$50x\geq 45$$ | \Dividimos por 50 |
| $$\frac{50}{50}x\geq \frac{45}{50}$$ | \Simplificamos |
| $$x\geq \frac{9}{10}$$ |  |

Por lo tanto, la solución de la inecuación se puede representar como:

$$\left[\frac{9}{10},\infty ^{+}\right[$$

Ejercicios

1. Representa las siguientes expresiones utilizando una desigualdad.
2. Las tres cuartas partes de los precios de las entradas tienen un precio no superior a $ 22.990.
3. La tercera parte de un número disminuida en 5 unidades mayor o igual que el doble de la quinta parte de la suma entre el número más 2 unidades.
4. La séptima parte de un número es menor estricto que el número menos 2 unidades.
5. Representa en una recta numérica cada conjunto numérico.
6. $\left\{x\in R/x\leq \frac{7}{4}\right\}$



1. $\left\{x\in R/ 0<x\leq \frac{7}{4}\right\}$



1. $\left\{x\in R/ -\frac{3}{2} \leq x<\frac{4}{2}\right\}$



1. $\left\{x\in R/ 1<x<\frac{3}{2}\right\}$



1. Resuelve las siguientes inecuaciones y representa la solución utilizando las tres formas conocidas.
2. $\frac{4}{5}x\leq 8$
3. $\frac{9}{4}-\frac{x}{4}<x+\frac{17}{8}$
4. $\frac{3}{9}y-\frac{4}{6}>\frac{8}{10}$
5. $8,9w-9<2,4w+15$
6. $3\left(z-4\right)\geq -\frac{1}{3}$
7. $\frac{3}{2}x+1\leq x-\frac{1}{2}$
8. $4x-\frac{1}{2}>\frac{3}{2}$
9. $\frac{3}{4}x>15$
10. $4x-\frac{x}{2}>\frac{1}{4}+\frac{5}{2}x$