

Guía Pedagógica N° 9 Nivel Secundario

Escuela CENS 249 Cesar H. Guerrero

Área Curricular: Matemática

Curso : 2 año 1°, 2°, 3°

Turno: Noche

Docente: Masciardi Juan Manuel, Eugenia Molini.

OBJETIVOS.

- **Comprender el reconocimiento y aprendizaje de matemática como resultante de un proceso de educación adquiridos durante el año.**
- **Analizar y reorganizar diversos tipos de niveles de conocimientos a fin de lograr equiparar los conocimientos de los alumnos.**

Título de la propuesta: Ejercicios combinados con fracciones, ecuaciones con fracciones.

Capacidades y competencias a desarrollar:

- **Cognitivo: Niveles de comprensión y generalización de ejercicios y procesos de ecuaciones con fracciones.**

Capacidad para la observación, curiosidad y variedad de interés.

- **Procedimental: Se desarrollan habilidades de ejercitación, ejercicios con las cuatro operaciones fundamentales y combinación de las mismas posteriormente.**
- **Actitudinal: Se promueva mayor interés hacia la aplicación de la materia, tiempos de entrega.**

EJERCICIOS COMBINADOS CON FRACCIONES:

De acuerdo a lo visto en las guías de aprendizajes anteriores ahora vamos a resolver la combinación de las operaciones ya vistas con las fracciones:

RECUERDA:

- Los signos más (+) y menos (-) son los que me separan términos, es decir que tengo que resolver las operaciones que están entre estos signos
- Las multiplicaciones y divisiones **SIEMPRE** multiplican lo que varía es que numeradores y denominadores se multiplican.
- Te recomendamos simplificar la fracción una vez terminado el ejercicio y no antes.
- Cuando tengas signos como el paréntesis (), corchetes [], o llaves { }, siempre lo tienes que resolver como si fuera un ejercicio aparte, es decir, se resuelve todo lo que hay dentro de estos y luego los sigos resolviendo con lo que está afuera.

El orden de las operaciones combinadas es **IMPORTANTÍSIMO**

A lo largo de nuestra vida matemática **SIEMPRE** nos van a acompañar

Así que vamos a aprenderlo **BIEN** y para **SIEMPRE**, para ello seguiremos el siguiente orden:

1 Paréntesis y corchetes

2 Potencias y raíces

3 Multiplicaciones y divisiones

4 Sumas y restas

1) Ejercicios con fracciones de suma, resta, multiplicación y división:

$$a) \frac{5}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6}$$

$$b) \frac{2}{9} - \frac{5}{6} : \frac{4}{3}$$

$$c) \frac{11}{6} : \frac{5}{2} - \frac{7}{25}$$

$$d) \frac{3}{8} - \frac{5}{6} : \frac{4}{3} + \frac{2}{9} \cdot \frac{27}{9}$$

2) Ejercicios con fracciones de suma, resta, multiplicación y división pero con paréntesis:

$$a) \frac{5}{12} - \frac{7}{3} : \left(\frac{4}{3} + 2 \right)$$

$$b) \frac{5}{36} - \left(\frac{7}{16} + \frac{1}{4} : \frac{3}{5} \right)$$

3) Ejercicios con fracciones de suma, resta, multiplicación y división pero con paréntesis y corchetes:

$$a) \left[\frac{6}{5} : \frac{9}{10} - \left(2 - \frac{7}{12} \right) \right] + \frac{7}{24}$$

$$b) -\frac{3}{8} \left[3 - \frac{3}{5} - \left(\frac{17}{20} - 1 \right) \cdot \left(\frac{1}{3} - 3 \right) \right]$$

ECUACIONES CON FRACCIONES:

¿Cómo se resuelven?

Sabemos que cuando nos aparecen las fracciones en nuestros ejercicios, nos entra el miedo. Pero, no te preocupes, lo veremos más claro con estas ecuaciones resueltas y explicadas.

¡Dos consejos! No te dejes nada sin multiplicar y ten cuidado con los signos.

$$\frac{x+3}{8} - \frac{x-3}{10} = \frac{x-5}{4} - 1$$

En primer lugar, tengo que hacer el m.c.m. de los denominadores.

Así, el m.c.m (8, 10, 4) = 40

Por tanto, procedemos a multiplicar toda nuestra ecuación por 40. Recuerda, toda la ecuación, ambos lados de la igualdad.

$$40. \left[\frac{x+3}{8} - \frac{x-3}{10} = \frac{x-5}{4} - 1 \right]$$

Ahora procedemos, paso a paso y con mucho cuidado de no dejarnos nada atrás a multiplicar. Aplicamos los mismos métodos que cuando hacíamos suma y resta de fracciones y aplicamos propiedad distributiva:

$$5 \cdot (x+3) - 4 \cdot (x-3) = 10 \cdot (x-5) - 40$$

$$5x+15-4x+12=10x-50-40$$

Recuerda, los signos, no te olvides de multiplicarlos y tenerlos en cuenta.

$$5x-4x-10x= -50-40-15-12$$

$$-9x= -117$$

$$X= -117/-9 = +13$$

$$\mathbf{X= +13}$$

Bibliografía • www.matematicasonline.es

Directora Prof. Verónica Aravena.