

Guía Pedagógica Nº 8- Educación adultos

Escuela: C.E.N.S ING. LUIS NOUSSAN

Docente: Sarmiento, Florencia

Curso: 1er año División: 1º, 2º y 3º

Turno: Noche - Secundario para Adultos

Área Curricular: Matemática

Título de la Propuesta: “Suma y Resta de números racionales”

Objetivos:

-  Interpretar la suma y la resta de fracciones.
-  Realizar cálculos sencillos y situaciones problemáticas con sumas y restas de fracciones.

Contenidos:

-  Números racionales: Suma y Resta de fracciones.

Capacidades a desarrollar:

- Comprensión lectora
- Pensamiento Crítico
- Resolución de problemas

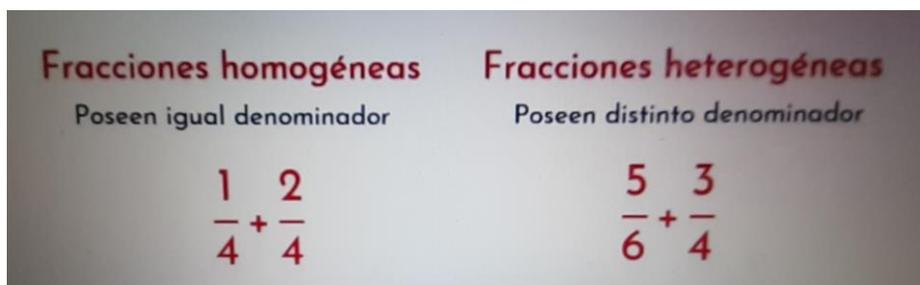


Introducción:

¡Hola chicos, en la clase de hoy seguiremos aprendiendo sobre el conjunto de los números racionales, por ello aprenderemos a sumar y restar fracciones...! ¡MUCHA SUERTE!

Suma y Resta de fracciones:

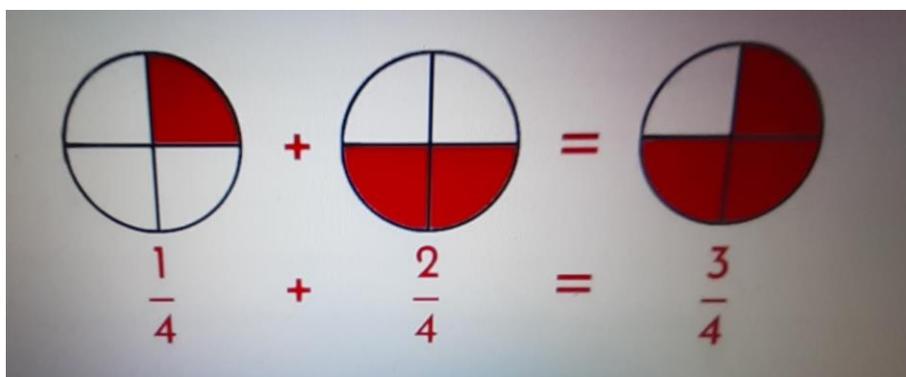
Existen 2 casos o modalidades posibles cuando nos encontramos sumando o restando fracciones:

**Fracciones Homogéneas:**

Para sumar o restar fracciones homogéneas, basta con operar los numeradores y conservar el mismo denominador. Por ejemplo:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$$

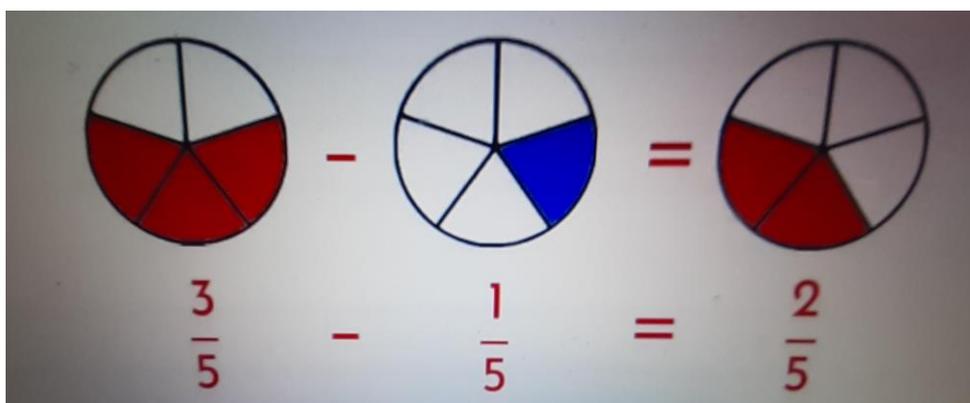
Resolviéndolo gráficamente tendríamos:



Analizamos otro ejemplo restando:

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$$

Resolviéndolo gráficamente tendríamos:

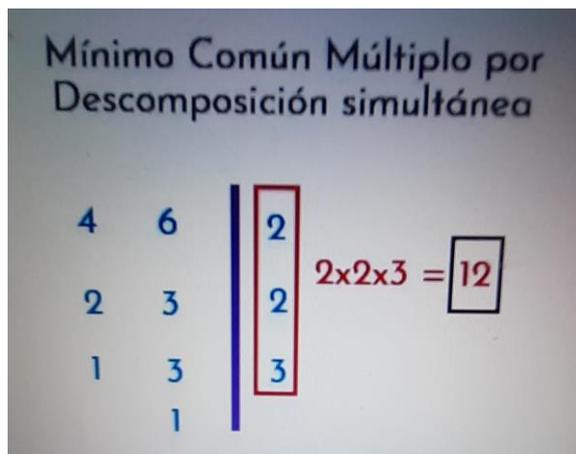


Fracciones Heterogéneas:

Para sumar o restar fracciones heterogéneas, es necesario calcular el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de ampliar las fracciones y convertirlas en homogéneas. Por ejemplo:

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4}$$

A simple vista se deduce que son fracciones heterogéneas pues poseen diferente denominador. Procedemos a calcular el múltiplo común menor (M.C.M) de 6 y 4.



Ahora bien, el siguiente paso es amplificar las fracciones para que ambas tengan el mismo denominador que en este caso sería 12.

Analizamos la situación:

Para que el denominador 6 se convierta en un 12, es necesario multiplicar por 2, por lo tanto:

$$\frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}$$

Por otra parte, para que el denominador 4 se convierta en 12, es necesario multiplicar por 3, por lo tanto:

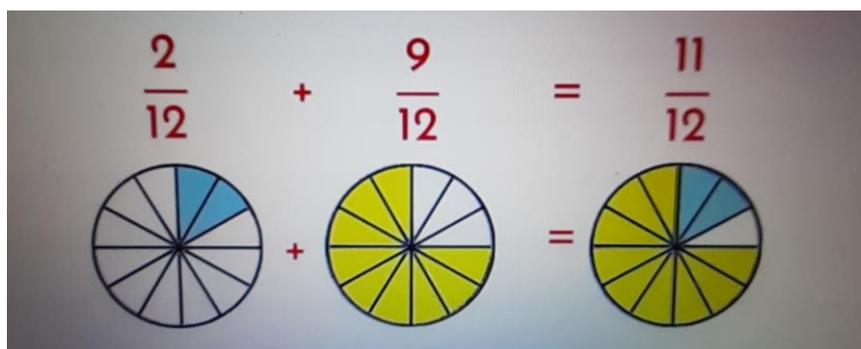
$$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

Finalmente tenemos ambas fracciones convertidas en homogéneas y podemos operar con ellas como tal:

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{2}{12} + \frac{9}{12} = \frac{11}{12}$$

Fracciones homogéneas

Resolviéndolo gráficamente tendríamos:



Actividades:

- Resuelve las siguientes sumas y restas:
 - $\frac{1}{2} + \frac{5}{2} =$
 - $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$
 - $\frac{3}{10} + \frac{1}{5} =$
 - $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} =$
 - $\frac{2}{3} - \frac{7}{6} =$
 - $\frac{1}{4} + \frac{5}{2} + \frac{3}{8} =$
 - $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} - \frac{2}{6} =$
- Las cuatro primeras operaciones del punto 1, resuélvelas gráficamente.
- Resuelve las siguientes situaciones problemáticas:

Joaquín utilizó $\frac{1}{3}$ de su sueldo para comprar comida, $\frac{1}{4}$ del mismo para comprar ropa y el resto lo depositó en el banco.

2. ¿Gasta más en ropa o en comida? _____

3. ¿Qué fracción del sueldo depositó?

4. ¿Depositó mayor o menor cantidad que la mitad de su sueldo?

El asfalto de un camino se realizó en distintas etapas: las dos quintas partes, el primer día; un tercio, el segundo día, y se completó el trabajo el tercer día.

5. ¿Qué fracción del trabajo se realizó el tercer día?

6. ¿Que día se asfaltó la mayor parte del camino?

7. ¿Y la menor? _____

Criterios de Evaluación:

- Interpretar y resolver diferentes de situaciones problemáticas.
- Resolución de manera correcta y precisa de ejercicios sencillos aplicando la nomenclatura matemática.

Director: Juan José Perona