# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA AR

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello - Antioquia

## GUIA DE APRENDIZAJE NÚMERO CUATRO GRADO QUINTO.
## MAC: MATEMATICAS APLICADAS A LA COTIDIANIDAD.

| | |
|---|---|
| **AREA: MATEMATICAS** | **SEMANA 7 y 8** |
| **PROPOSITO: Realizar sumas y restas con fracciones heterogéneas, al igual que división de una fracción por un número natural** | |
| **FECHA: Agosto 17 al 27 AÑO:2021 PERIODO: TRES** | **GRADO:501-502-503** |
| **RESPONSABLES: ARNORIS GOMEZ, MARLENY JIMENEZ.** | |
| **FUENTE TEORICA: Libros, pías, DBA, estándar, internet.** | |

**OBSERVACIONES: La guía debe ser realizada por el estudiante con letra legible y ortografía.**
**Entrega puntual en las fechas asignadas.**
**Buena presentación del trabajo.**
**Seguir las instrucciones de la guía.**
**Participación activa en los encuentros virtuales, cumpliendo con las normas establecidas.**

**Realizar en sus cuadernos las actividades y luego tomar foto legible como evidencia y enviar las actividades por classroom.**
**Alguna inquietud puede comunicarse por los correos de cada docente según la Jornada.**

marleny.jimenez@virtual.edu.co **GRUPO 5-01**
**GRUPO 5-02**
arnoris.gomez@virtual.edu.co **GRUPO 5-03**

**Base conceptual: Suma y resta de fracciones heterogéneas, división de una fracción por un número natural**

**¿Qué voy a aprender?** Para comenzar vas a leer textos o definiciones luego realizarás actividades prácticas donde repasarás algunos temas relacionados con Matemáticas como los fraccionarios y sus clases.

### Recuerdo y aprendo matemáticas

Dos o más fracciones son **fracciones heterogéneas** cuando tiene los denominadores diferentes (si los números de abajo de las fracciones son desiguales).

$$\frac{3}{11} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{6}{7}$$

Diferente denominador

En el caso anterior, se observa que las tres fracciones tienen los denominadores diferentes, 11, 2 y 7.

## Concepto

**ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES HETEROGÉNEAS**

**Veamos:**

Tenemos que hacer que tengan denominadores iguales y para ello utilizamos las fracciones equivalentes.

$$\frac{3}{} + \frac{1}{5} = \frac{24}{8} + \frac{5}{40} = \frac{29}{40}$$

×8 ×5

×8 ×5 40

m.c.m.

| | |
|---|---|
| 5 - 8 | 2 |
| | 5 - 4 |
| 5 - 2 | 2 |
| | 5 - 1 |
| | 1 - 1 |

m.c.m. (5 y 8) = $2^3 \times 5 = 40$

**OTRA FORMA: Método de la carita feliz**

$$\frac{3}{7} + \frac{8}{5} = \frac{(3x5)+(7x8)}{7x5} = \frac{15+56}{35} = \frac{71}{35}$$

$$\frac{9}{4} - \frac{8}{5} = \frac{(9x5)-(4x8)}{4x5} = \frac{45-32}{20} = \frac{13}{20}$$

La expresión «M» equivale a una **suma de fracciones heterogéneas**, el cual se realiza de la siguiente manera:

**Paso 1:** En el denominador va a quedar el producto de los denominadores; así:

$$M = \frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{2x3}$$

**Paso 2:** En el numerador realizamos la siguiente operación:

$$M = \frac{3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3x3 + 2x1}{2x3}$$

Ejercicios Resueltos.net

**División de una fracción por un número natural:**

5 / 4 : 3

Se deja el mismo numerador y se multiplica el denominador por el número:

5 / 4 : 3 = 5 / (4 x 3) = 5 / 12

## Practico lo que aprendí en Matemáticas ←

$\frac{3}{10} + \frac{6}{8} =$

$\frac{2}{3} + \frac{4}{6} =$

$\frac{11}{9} - \frac{2}{3} =$

$\frac{5}{12} - \frac{1}{4} =$

$\frac{3}{5} + \frac{2}{10} =$

$\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$

## Evaluación en Matemáticas ←

Recuerda que los ejercicios y actividades propuestas se realizan en el cuaderno, no en la fotocopia

Realiza las siguientes divisiones de fraccionarios con números naturales

2/9 ÷ 2 28/7 ÷ 7 10/5 ÷ 3 12/8 ÷ 4 15/5 ÷

## Actividades de aprendizaje

### Ejercitación

**1.** Calcula las sumas y diferencias.

a. $\frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b. $\frac{5}{3} + \frac{7}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

c. $\frac{1}{15} + \frac{4}{9} + \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

d. $\frac{3}{10} + \frac{5}{12} + \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

e. $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

f. $\frac{11}{10} - \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

### Razonamiento

**2.** Completa cada operación para que las expresiones sean correctas.

a. $\frac{4}{2} + \frac{\square}{\square} = \frac{7}{2}$

b. $\frac{5}{9} + \frac{\square}{\square} = \frac{13}{9}$

c. $\frac{7}{5} + \frac{\square}{\square} = \frac{29}{10}$

d. $\frac{13}{7} - \frac{\square}{\square} = \frac{45}{28}$

### Resolución de problemas

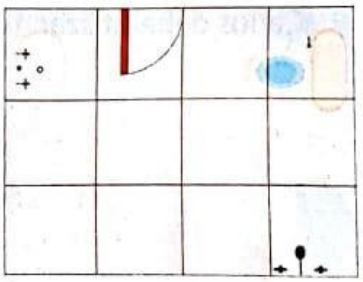
**3.** Ayer Federico leyó $\frac{3}{10}$ del total de las páginas de un libro y hoy leyó $\frac{2}{10}$. ¿Qué fracción del libro ha leído hasta ahora? ¿Qué fracción del libro le falta leer?

Ve al cuaderno de trabajo: 16

## Evaluación del aprendizaje

- Combina diferentes operaciones para resolver los siguientes problemas.

a. Tres hermanos limpiaron los azulejos del baño. El mayor limpió $\frac{1}{3}$ del total; el mediano, $\frac{4}{12}$, y el pequeño, $\frac{1}{4}$. ¿Limpiaron todos los azulejos? Justifica tu respuesta.



b. De un pastel, Viviana comió $\frac{3}{5}$ y su hermano $\frac{1}{3}$. ¿Qué parte del pastel quedó?

Ve al cuaderno de trabajo.

Escaneado con CamScanner