# 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 TRES GRADO QUINTO.
## MAC: MATEMATICAS APLICADAS A LA COTIDIANIDAD.

| | |
|---|---|
| **AREA: MATEMATICAS** | **SEMANA 5 y 6** |
| **PROPOSITO: Identifica factores complificador y simplificador ,operaciones fraccionarios.** | |
| **FECHA agosto 2 al 13 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** Factor complificador y simplificador, operaciones con fraccionarios

**¿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.

**FACTOR COMPLIFICADOR Y SIMPLIFICADOR**

Para una fracción, hay dos formas de obtener **fracciones** equivalentes, amplificando o simplificando las fracciones

- La **amplificación**, que consiste en multiplicar el numerador y el denominador por el mismo número.

$$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} \times \frac{2}{2} \rightarrow \frac{4}{10} \leftarrow \text{fracción amplificada}$$

- La **simplificación**, que consiste en dividir el numerador y el denominador por el mismo número.

$$\frac{4}{10} \rightarrow \frac{4}{10} \div \frac{2}{2} \rightarrow \frac{2}{5} \leftarrow \text{fracción simplificada}$$

## Recuerdo y aprendo matemáticas

## Concepto

### ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONARIOS HOMOGÉNEOS

La **adición** y la **sustracción** son operaciones que se pueden realizar con números fraccionarios y permiten solucionar situaciones concretas.

- Para **sumar fracciones homogéneas** se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{3}{8} + \frac{7}{8} = \frac{3+7}{8} = \frac{10}{8}$$

- Para **restar fracciones homogéneas** se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{14}{6} - \frac{9}{6} = \frac{14-9}{6} = \frac{5}{6}$$

### MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Primero multiplicamos los numeradores, luego los denominadores y el resultado se simplifica, si es posible.

Ejemplo:

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

**Paso 1** Multiplica los números de arriba.:

$$1x2 = 2$$

**Paso 2** Multiplicar los números de abajo.:

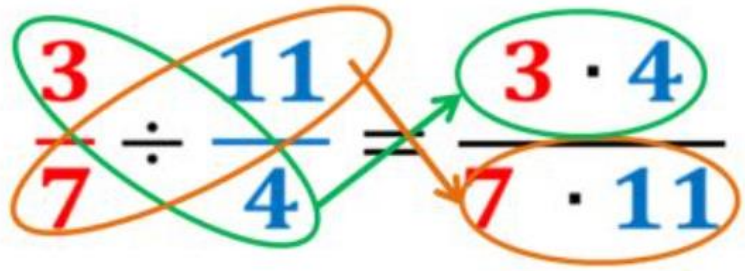
$$3x5=15$$

**Paso 3**

$$\frac{2}{15}$$

**No se simplifica mas**

**DIVISIÓN DE FRACCIONES** Se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción y el resultado de la multiplicación corresponde al numerador del resultado, por otra parte, para obtener el resultado del denominador se debe multiplicar el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción. Es decir, se multiplica en cruz




$$\frac{3}{7} \div \frac{11}{4} = \frac{12}{77}$$

**Practico lo que aprendí en Matemáticas ←**

1. Escribe **la fracción que resulte** según la indicación dada en cada caso.

a) $\frac{1}{5}$ amplificado por 2 = _____ c) $\frac{20}{60}$ simplificado por 10 = _____

b) $\frac{3}{9}$ amplificado por 3 = _____ d) $\frac{3}{12}$ simplificado por 3 = _____

2. **Amplifica** cada fracción por 2 números cualquiera. Guíate por el ejemplo:

a) $\frac{3}{7}$ → • 2 = $\frac{6}{14}$ ; • 7 = $\frac{21}{49}$

c) $\frac{7}{12}$ → [ ] [ ]

b) $\frac{4}{9}$ → [ ] [ ]

d) $\frac{6}{5}$ → [ ] [ ]

3. **Simplifica** cada fracción por 2 números cualquiera. Guíate por el ejemplo:

a) $\frac{6}{24}$ → : 3 = $\frac{2}{8}$ ; : 6 = $\frac{1}{4}$

c) $\frac{16}{12}$ → [ ] [ ]

**Evaluación en Matemáticas ←**

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

Copiar y solucionar las **sumas y restas de fracciones**

$\frac{6}{9} + \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{6}{24} + \frac{12}{24} = \frac{\square}{\square}$

edufichas.com

$\frac{4}{16} + \frac{12}{16} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{7}{20} + \frac{9}{20} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$

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

edufichas.com

$\frac{7}{14} - \frac{3}{14} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \frac{\square}{\square}$

**MULTIPLICA LAS SIGUIENTES FRACCIONES, SI ES POSIBLE SIMPLIFICA SU RESULTADO**

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2 \times 1 \times 1}{5 \times 3 \times 4} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{\square \times \square \times \square}{\square \times \square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{4} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{7}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{\square \times \square \times \square}{\square \times \square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

**REALIZA LAS SIGUIENTES DIVISIONES DE FRACCIONES**

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{2 \times 10}{5 \times 1} = \frac{20}{5} = 4$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{8}{10} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{3}{10} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$