



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOL DE ORIENTE

DOCENTE: LUIS ALONSO VARGAS RESTREPO ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: 8°1-2-3-4-5 AÑO LECTIVO: 2022

### OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES

- ❖ Para sumar fracciones se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda, y el denominador de la primera por el numerador de la segunda. Ambas multiplicaciones se suman. Ejemplo.

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

Se multiplican los denominadores de las dos fracciones.

$$= \frac{4 + 6}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

- ❖ Para restar fracciones se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda, y el denominador de la primera por el numerador de la segunda. Ambas multiplicaciones se restan. Ejemplo.

$$\frac{\textcircled{1}}{\textcircled{2}} - \frac{\textcircled{3}}{\textcircled{4}} = \frac{\textcircled{1} \{ \textcircled{4} \} - \textcircled{2} \{ \textcircled{3} \}}{\textcircled{2} \{ \textcircled{4} \}}$$

Se multiplican los denominadores de las dos fracciones.

$$= \frac{4 - 6}{8} = \frac{-2}{8} = \frac{-1}{4}$$

1. RESOLVER: a)  $\frac{1}{4} - \frac{3}{5}$  b)  $\frac{3}{2} + \frac{7}{5}$  c)  $\frac{4}{5} + \frac{2}{7}$  d)  $\frac{6}{5} + \frac{3}{7}$  e)  $\frac{4}{9} - \frac{3}{8}$

+	$\frac{1}{7}$	$\frac{-2}{5}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{4}{5}$			
$\frac{1}{-3}$			
$\frac{2}{3}$			

-	$\frac{1}{8}$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{4}{5}$
$\frac{4}{7}$			
$\frac{2}{-3}$			
$\frac{5}{7}$			

## MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

- ❖ Para multiplicar fracciones se multiplica el numerador de la primera fracción por el numerador de la segunda, y el denominador de la primera por el denominador de la segunda. Ambas multiplicaciones se simplifican. Ejemplo.

$$\frac{\textcircled{1}}{\textcircled{2}} \cdot \left[ \frac{\textcircled{3}}{\textcircled{4}} \right] = \frac{\textcircled{1} \{ \textcircled{3} \}}{\textcircled{2} \{ \textcircled{4} \}}$$

## DIVISIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

- ❖ Para dividir números fraccionarios se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda y este resultado se escribe como numerador, seguidamente se multiplica el denominador de la primera por el numerador de la segunda y este resultado se escribe como denominador, finalmente se simplifica. Ejemplo.

$$\frac{\textcircled{1}}{\textcircled{2}} \div \frac{\textcircled{3}}{\textcircled{4}} = \frac{\textcircled{1} \{ \textcircled{4} \}}{\textcircled{2} \{ \textcircled{3} \}}$$

2. RESOLVER: a)  $\frac{1}{4} \left( \frac{3}{5} \right)$     b)  $\frac{3}{2} \left( \frac{7}{5} \right)$     c)  $\frac{4}{5} \div \frac{2}{7}$     d)  $\frac{6}{5} \div \frac{3}{7}$     e)  $\frac{4}{9} \left( \frac{3}{8} \right)$

()	$\frac{1}{7}$	$\frac{-2}{5}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{4}{5}$			
$\frac{1}{-3}$			
$\frac{2}{3}$			

/	$\frac{1}{7}$	$\frac{-2}{5}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{4}{5}$			
$\frac{1}{-3}$			
$\frac{2}{3}$			

3. Una casa fue pintada por 4 personas Juan, Pedro, Carlos y Mario. Juan pintó  $\frac{2}{7}$  de la casa, Pedro pintó  $\frac{5}{14}$  y Carlos pintó  $\frac{4}{28}$ : (justifica las respuestas)

a. la fracción de la casa que pintaron Juan y Pedro fue:

$\frac{5}{7}$        $\frac{11}{14}$   
 $\frac{9}{14}$        $\frac{4}{7}$

b. la fracción de la casa que pintaron Carlos y Mario fue:

$\frac{2}{7}$        $\frac{3}{14}$   
 $\frac{2}{14}$        $\frac{5}{14}$

c. la fracción de la casa que pintaron Juan y Mario fue

$\frac{1}{2}$        $\frac{1}{3}$   
 $\frac{1}{4}$        $\frac{1}{5}$

4. Juan y Marta tienen que hacer un trabajo de 24 páginas. Juan hace  $\frac{1}{3}$  del trabajo y Marta  $\frac{1}{2}$  la cantidad de páginas que ha hecho cada uno es:

$\frac{24}{3}$  y  $\frac{24}{2}$       8 y 12  
 $\frac{5}{7}$  y  $\frac{5}{8}$        $\frac{5}{8}$  y  $\frac{15}{24}$

5. representación de fracciones



6. Las fracciones que representan los gráficos a, b y c en ese orden son:

$\frac{24}{16}$      $\frac{40}{16}$      $\frac{36}{16}$   
 $\frac{12}{22}$      $\frac{10}{12}$      $\frac{11}{12}$   
 $\frac{16}{24}$      $\frac{16}{40}$      $\frac{16}{36}$