## 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.

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

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.

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{14 - 23}{24}$$

Se multiplican los denominadores de las dos fracciones.

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

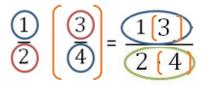
1. RESOLVER: 
$$a) \frac{1}{4} - \frac{3}{5}$$
  $b) \frac{3}{2} + \frac{7}{5}$   $c) \frac{4}{5} + \frac{2}{7}$   $d) \frac{6}{5} + \frac{3}{7}$   $e) \frac{4}{9} - \frac{3}{8}$ 

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

-		$\frac{1}{8}$	$\frac{-3}{2}$	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.



## DIVISIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

Para dividir números fraccionarios se multiplica el numerador de la primera fracción por el numerador 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.

$$\begin{array}{c}
1 \\
\hline
2
\end{array}$$

2. RESOLVER: 
$$a) \frac{1}{4} \left(\frac{3}{5}\right)$$

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

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

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

- 3. Una casa fue pintada por 4 personas Juan, Pedro, Carlos y Mario. Juan pintó 2/7 de la casa, Pedro pintó 5/14 y Carlos pintó 4/28: (justifica las respuestas)
  - a. la fracción de la casa que pintaron Juan y Pedro fue:

5/7 11/14 9/14 4/7

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

2/7 3/14 2/14 5/14

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

1/2 1/3 1/4 1/5

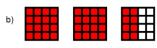
4. Juan y Marta tienen que hacer un trabajo de 24 páginas. Juan hace  $\frac{1}{3}$  del trabajo y Marta  $\frac{1}{2}$  la cantidad de páginas que ha hecho cada uno es:

24/3 y 24/2 8 y 12

5/7 y 5/8 5/8 y 15/24

5. representación de fracciones

a)



c)

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

24/16 40/16 36/16

12/22 10/12 11/12

16/24 16/40 16/36