



Colegio Juan bautista Durán
Lo Moreno 070 El Bosque
MATEMATICAS
03 DE AGOSTO

1° CICLO MATEMÁTICAS

ACTIVIDAD, LOS NUMEROS RACIONALES.

INDICACIONES:

RESOLVER EN SU CUADERNO O EN ESTA GUIA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. EXPLIQUE SUS CALCULOS.

OPERATORIA CON FRACCIONES

Lea atentamente cada propiedad, luego escriba otro ejemplo en su cuaderno y explique el proceso de aplicación de cada propiedad: (todos los denominadores son distintos de cero)

Lectura	Propiedad
1) Suma y resta de fracciones de igual denominador	$\frac{a}{t} \pm \frac{b}{t} \pm \frac{c}{t} = \frac{a \pm b \pm c}{t}$
2) Suma y resta de fracciones de distinto denominador	$\frac{a}{x} \pm \frac{b}{y} \pm \frac{c}{z} = \frac{ayz}{xyz} \pm \frac{bxz}{xyz} \pm \frac{cxy}{xyz}$
3) Amplificación de fracciones	$\frac{a}{b} = \frac{ak}{bk}; b, k \in \mathbb{Z}^*$
4) Simplificación de fracciones	$\frac{a}{b} = \frac{a:k}{b:k}; b, k \in \mathbb{Z}^*$
5) Multiplicación de fracciones	$\frac{a}{x} \cdot \frac{b}{y} = \frac{ab}{xy}; x, y \in \mathbb{Z}^*$
6) División de fracciones	$\frac{a}{x} : \frac{b}{y} = \frac{a}{x} \cdot \frac{y}{b} = \frac{ay}{xb}; b, x, y, \in \mathbb{Z}^*$
7) Número mixto	$\text{Ejemplo: } 3\frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 2}{5}$



Ejemplos:

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

$$2) \frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{1}{7} = \frac{1 \cdot 5 \cdot 7}{70} + \frac{3 \cdot 2 \cdot 7}{70} - \frac{1 \cdot 2 \cdot 5}{70} = \frac{67}{70}$$

70: es el denominador común y se calcula como el producto de los denominadores: Pregunten al profesor(a) otra forma de trabajar.

$$3) \frac{7}{11} = \frac{3 \cdot 7}{3 \cdot 11} = \frac{21}{33}$$

$$4) \frac{144^9}{405^9} = \frac{16}{45}$$

$$5) \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 11} = \frac{12}{77}$$

$$6) \frac{\frac{1}{7}}{\frac{63}{133}} = \frac{1}{7} \cdot \frac{133}{63} = \frac{133^7}{441^7} = \frac{19}{63}$$

$$7) 5 \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 5 + 2}{3} = \frac{17}{3}$$



Actividad en el cuaderno

Escriba cada ejemplo en el cuaderno identificando la propiedad



Aplique lo aprendido

1) Calcule usando las propiedades anteriores:

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} - \frac{9}{2}$

b) $2 \frac{1}{15} : \left(\frac{5}{9} - \frac{5}{12} \right)$

c) $\frac{8}{15} + \frac{8}{21} - \frac{8}{35}$

d) $\left(\frac{2}{3} - 1 \right) \left(1 - \frac{3}{5} \right)$

e) $0,001 + 8,3 + 4 + 3,01$

f) $3 - 0,01$

g) $2,05 - 0,01 - 0,009$

h) $0,02 : 2,5$

i) $3 \frac{3}{4} \cdot 2 \frac{4}{15}$

j) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{5}$

k) $0,6 \cdot 20 \cdot \frac{6}{9}$

l) $0,45 \cdot 0,85 \cdot 1 \frac{3}{5}$

2) Sabemos que el número $\frac{a}{b}$ es una fracción que se puede expresar como un número decimal realizando la división $a:b$

Escriba en forma decimal las siguientes fracciones.

$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{25}{100}$	$\frac{2}{10.000}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{2}{9}$	$1 \frac{3}{5}$	$-\frac{2}{7}$

3) María tiene un registro del peso que tuvieron sus hijos al nacer (corregir donde corresponda):

Peso al nacer	Escribir el peso como fracción	Multiplicar cada fracción por 1.000	Al multiplicar por 1.000 el peso, ¿en qué unidad de medida quedo expresado?
Luis = 3,55 kg.	Luis = $\frac{355}{100}$ kg.	Luis = 3550 gr.	
Felipe = 2,92 kg.	Felipe = _____ kg.	Felipe = _____	
Segundo = 3,15 kg.	Segundo = _____ kg.	Segundo = _____	
Romina = 2,9 kg.	Romina = _____ kg.	Romina = _____	
Karina = 3,05 kg.	Karina = _____ kg.	Karina = _____	