

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 1 de 4

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: JOHN AURELIO MUÑOZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO MATEMÁTICO	
CLEI: 3	GRUPOS: 304, 305, 306, 307, 308	PERIODO: 2	CLASES: SEMANA 16
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 13/05/2023	FECHA DE FINALIZACIÓN: 19/05/2023	

PROPÓSITO

Reconocer que es una fracción y efectuar operaciones básicas con ellas para la solución de problemas de la cotidianidad

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Operaciones con 3 o más fracciones

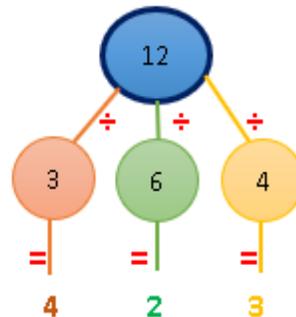
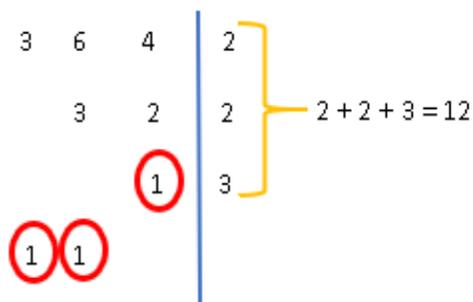
Suma y resta: Para estas dos operaciones se hacen los siguientes pasos

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4}$$

Recuerda: debemos buscar que los denominadores sean iguales; para esto se saca el mcd de las fracciones

Paso 1: Sacamos el mínimo común denominador: m.c.d. (3, 6, 4) = $2^2 \cdot 3 = 12$

Paso 2: Se divide el m.c.d. por el denominador de cada fracción dando como resultado un cociente



Paso 3: Se amplifica cada fracción, multiplicando el cociente tanto por el numerador como el denominador; esto con el fin de dejar todos los denominadores igual y realizar la operación indicada

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 2 de 4

$$\frac{1 * 4}{3 * 4} + \frac{5 * 2}{6 * 2} + \frac{3 * 3}{4 * 3} = \frac{4}{12} + \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{4+10+9}{12} = \frac{23}{12}$$

Paso 4: Revise el resultado, para ver si se puede simplificar

Multiplicación: Para 2, 3 o más fracciones tiene la misma metodología

$$\frac{2}{5} * \frac{8}{10} * \frac{4}{9} = \frac{2 * 8 * 4}{5 * 10 * 9} = \frac{64}{450} = \frac{32}{225}$$

Simplificado

División: Se hace una multiplicación como se muestra en la imagen. También se puede hacer la ley de la oreja pero se deben anexar los operadores { [()] }

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} * \frac{3}{2} = \frac{3 * 3 * 8 * 2}{4 * 2 * 5 * 3} = \frac{144}{120} = \frac{6}{5}$$

Simplificado

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN) Comparación de fracciones

Caso 1: En una conversación de wasap, se encuentra $\frac{4}{8}$ de caritas felices, $\frac{3}{8}$ de caritas tristes y $\frac{1}{8}$ de carita enojada (observe el dibujo). Entonces:

$$\frac{4}{8} > \frac{3}{8} > \frac{1}{8}$$



Si las fracciones a comparar tienen el mismo denominador, es mayor el que tiene mayor numerador

Saúl



Daniela



Caso 2: Saúl ahorra al mes $\frac{2}{5}$ de su sueldo y Daniela ahorra $\frac{2}{7}$ ¿Cuál de los dos ahorra más? (observe el dibujo)

Entonces: $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$

Si las fracciones a comparar tienen el mismo numerador, es mayor el que tiene menor denominador

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 3 de 4

Caso 3: Indica cuál de las dos fracciones $2/5$ y $4/9$ es mayor.



Si las fracciones a comparar tienen el diferente numerador y denominador:

1. Se obtiene el mínimo común denominador
2. Se amplifica las fracciones con cada cociente
3. Se comparan las fracciones como en el caso 1 (es mayor el que tiene mayor numerador)



Transformación de números mixtos en fracciones: Se multiplica el número entero por el denominador y se suma el numerador; esta operación se coloca en el numerador de la nueva fracción. El denominador se conserva igual.

$$3\frac{1}{4} = \frac{(3 * 4) + 1}{4} = \frac{13}{4}$$

Paso de mixtos a fraccionarios

$$\frac{29}{6} = \frac{29}{6} = \frac{24}{6} + \frac{5}{6} = 4\frac{5}{6}$$

Paso de fraccionarios a mixto

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Para realizar en tu cuaderno ...

1. Para el cumpleaños de Valeria se dividió la torta en 12 partes iguales, Valeria se comió $1/12$ de la tarta, Luisa $2/12$, Pedro $3/12$ y Carlos $2/12$. ¿Qué fracción de tarta se comieron entre los cuatro amigos?, ¿Qué fracción de tarta quedó?
2. En la evaluación del núcleo de lógico matemático, Ramiro realizó $5/6$ de los problemas correctamente y Amparo realizó $7/9$ correctamente. Todos los problemas tenían el mismo valor. ¿Quién crees que obtuvo la nota más alta? ¿Por qué?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 4 de 4

3. Mis dos hermanas y yo haremos la primera comunión el mes que viene. Mi madre compró $2 \frac{1}{4}$ m de cinta para los moños de los vestidos. ¿Cuántos moños le saldrán si los corta de $\frac{1}{4}$ m?
4. Un automóvil se desvaloriza en un sexto de su valor cada año, con respecto al año anterior. Si el vehículo se compró en el año 2002 por un valor de \$80.000.000, ¿Cuál es el valor del vehículo en el año 2006?
5. Mateo tiene \$200.000. Quiere utilizar su dinero de la siguiente manera: ahorrará la mitad para comprar una película de Xbox one. La otra mitad la distribuirá de la siguiente manera: $\frac{1}{5}$ para las onces de la semana; esta parte la divide en 7 partes iguales para los 7 días de la semana. Además, gastará $\frac{1}{8}$ para ir al cine y $\frac{1}{8}$ para comprar con sus amigos después del cine. ¿Cuánto dinero le queda?
6. Realiza las siguientes operaciones con fracciones
 - a. $\frac{12}{7} + \frac{10}{11}$
 - b. $\frac{3}{5} + \frac{6}{2}$
 - c. $\frac{9}{2} - \frac{6}{2}$

FUENTES DE CONSULTA:

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia Pág. 272
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia. Pág. 122
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas.
Recuperado de
<http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Ocampo, J. Teoría de números. Recuperado de
<https://sites.google.com/site/matematicasgradosexto/teoria-de-numeros>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia Pág. 312