



INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
RESOLUCION N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

“Educando con integridad transformamos sociedad”

ASIGNATURA /AREA/DIMENSIONES	MATEMÁTICAS	GRADO:	SEXTO
PERÍODO	SEGUNDO	AÑO:	2024
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

DESEMPEÑOS:

- Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.
- Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
- Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

1 Partes de un número fraccionario

Un número fraccionario o fracción tiene dos partes principales:

- **Numerador:** Es el número que se encuentra en la parte superior de la fracción y representa las partes que se toman del total.
- **Denominador:** Es el número que se encuentra en la parte inferior de la fracción y representa el total de partes en que se divide la unidad.

Ejemplo:

En la fracción $\frac{3}{5}$:

- Numerador: 3
- Denominador: 5

Actividad:

1. Identifica el numerador y el denominador de la fracción $\frac{4}{7}$.
2. Identifica el numerador y el denominador de la fracción $\frac{9}{12}$.
3. Identifica el numerador y el denominador de la fracción $\frac{15}{20}$.



“Educando con integridad transformamos sociedad”

2 Representación gráfica de un número fraccionario

Una fracción representa una parte de un todo. El numerador indica cuántas partes estamos tomando, mientras que el denominador nos dice en cuántas partes iguales se ha dividido el todo.

Ejemplo: La Fracción $\frac{3}{4}$

Vamos a aprender cómo graficar la fracción $\frac{3}{4}$ utilizando una figura.

Paso 1: Dibujar el todo dividido en 4 partes iguales

Imaginemos que tenemos un círculo que representa un todo. Vamos a dividir este círculo en 4 partes iguales, porque el denominador de nuestra fracción es 4.

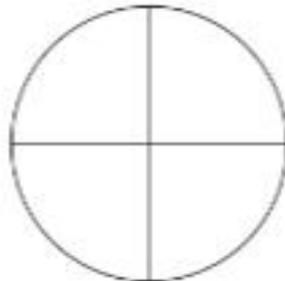


Figure 1:



“Educando con integridad transformamos sociedad”

Paso 2: Tomar 3 partes de las 4 divisiones

La fracción $\frac{3}{4}$ nos indica que tomamos 3 de las 4 partes en las que hemos dividido el todo. En la figura anterior, hemos sombreado 3 de esas partes.

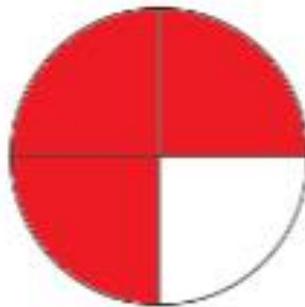


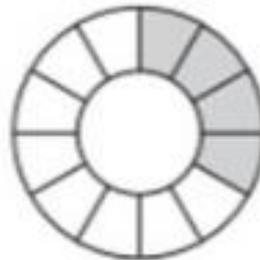
Figure 2:

Actividad: Escribe la fracción que representa cada uno de los siguientes gráficos

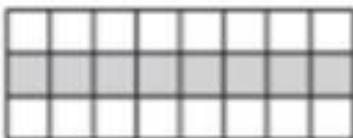
1.



2.



3.





“Educando con integridad transformamos sociedad”

3 Simplificación de fracciones

La simplificación de una fracción consiste en dividir el numerador y el denominador por su máximo común divisor (MCD), reduciendo así la fracción a su forma más simple.

Ejemplo:

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$$

Actividad:

1. Simplifica la fracción: $\frac{6}{9}$.
2. Simplifica la fracción: $\frac{8}{12}$.
3. Simplifica la fracción: $\frac{15}{25}$.

4 Fracciones homogéneas y heterogéneas

- **Fracciones homogéneas:** Son fracciones que tienen el mismo denominador.
- **Fracciones heterogéneas:** Son fracciones que tienen denominadores diferentes.

Ejemplo:

- $\frac{3}{7}$ y $\frac{5}{7}$ son fracciones homogéneas porque tienen el mismo denominador.
- $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{5}$ son fracciones heterogéneas porque tienen denominadores diferentes.

Actividad:

1. Determina si $\frac{2}{5}$ y $\frac{3}{5}$ son fracciones homogéneas o heterogéneas.
2. Determina si $\frac{7}{8}$ y $\frac{4}{8}$ son fracciones homogéneas o heterogéneas.
3. Determina si $\frac{5}{9}$ y $\frac{2}{3}$ son fracciones homogéneas o heterogéneas.



“Educando con integridad transformamos sociedad”

5 Suma y resta de fracciones homogéneas

Para sumar o restar fracciones homogéneas, se suman o restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$$

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

Actividad:

1. Suma las fracciones: $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$.
2. Resta las fracciones: $\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$.
3. En una fiesta, María comió $\frac{2}{5}$ de una pizza y Juan comió $\frac{1}{5}$. ¿Qué fracción de la pizza comieron entre los dos?

6 Suma y resta de fracciones heterogéneas

Para sumar o restar fracciones heterogéneas, primero se deben convertir a fracciones homogéneas encontrando un denominador común, y luego se suman o restan los numeradores.

Ejemplo:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{10-3}{12} = \frac{7}{12}$$

Actividad:

1. Suma las fracciones: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$.
2. Resta las fracciones: $\frac{7}{8} - \frac{1}{4}$.
3. Pedro compró $\frac{2}{3}$ de un litro de leche, y más tarde compró $\frac{1}{4}$ de un litro adicional. ¿Cuántos litros de leche tiene ahora?



“Educando con integridad transformamos sociedad”

7 Multiplicación de fracciones

Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí.

Ejemplo:

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

Actividad:

1. Multiplica: $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$.
2. Multiplica: $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}$.
3. De las $\frac{3}{4}$ de un pastel, $\frac{3}{5}$ fueron comidas por los invitados. ¿Qué fracción del pastel original fue comida?

8 División de fracciones

Para dividir fracciones, se multiplica la primera fracción por el inverso de la segunda.

Ejemplo:

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{15}{8}$$

Actividad:

1. Divide: $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$.
2. Divide: $\frac{4}{5} \div \frac{2}{7}$.
3. Si tienes $\frac{3}{4}$ de una barra de chocolate y la quieres repartir en 3 partes iguales, ¿cuántas partes obtendrás? (Recuerda que $3 = \frac{3}{1}$)



INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
RESOLUCION N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

“Educando con integridad transformamos sociedad”

BIBLIOGRAFIA: Libro Guía: Vamos a aprender matemáticas 6, Ediciones SM, S.A., 2017

METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN:

El estudiante debe realizar el taller teniendo en cuenta la teoría vista en clase.

Son en total 8 temas, cada tema cuenta con una pequeña explicación teórica, un ejemplo y una actividad y cada actividad consta de tres ejercicios.

El taller debe ser sustentado por el estudiante, se le preguntará por algunos puntos y su manera de llegar a la solución.

RECURSOS:

Papel y lápiz.

OBSERVACIONES: Recuerde que más que el resultado se evalúa la manera de llegar a la solución, debe ser mediante argumentos válidos; bien sea los explicados en clase o los que haya consultado.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO:

Semana del 26 al 30 de agosto

FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN:

Semana del 2 al 6 de agosto

NOMBRE DEL EDUCADOR(A):

Juana Arango Prado

FIRMA DEL EDUCADOR(A)

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA