



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:	SÉPTIMO
PERÍODO	SEGUNDO	AÑO:	2024
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

**DESEMPEÑOS:**

Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.

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

## 1 Simplificación de fracciones

La simplificación de una fracción consiste en dividir el numerador y el denominador por su máximo común divisor (MCD). Esto reduce 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:  $\frac{4}{8}$ .
2. Simplifica la fracción:  $\frac{15}{25}$ .
3. Simplifica la fracción:  $\frac{18}{24}$ .



*“Educando con integridad transformamos sociedad”*

## 2 Encontrar el número que hace que dos fracciones sean iguales

Para encontrar el número que hace que dos fracciones sean iguales, multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número, de manera que el resultado sea la otra fracción.

**Ejemplo:**

Para que  $\frac{2}{3} = \frac{6}{x}$ , multiplicamos 2 por 3 para obtener 6, por lo que  $x = 9$ .

**Actividad:**

1. Encuentra el valor de  $x$  para que  $\frac{1}{2} = \frac{x}{4}$ .
2. Encuentra el valor de  $x$  para que  $\frac{3}{5} = \frac{9}{x}$ .
3. Encuentra el valor de  $x$  para que  $\frac{4}{7} = \frac{12}{x}$ .

## 3 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:  $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ .
2. Multiplica:  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$ .
3. Multiplica:  $\frac{2}{5} \times \frac{7}{8}$ .



*“Educando con integridad transformamos sociedad”*

## 4 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:  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$ .
3. Divide:  $\frac{5}{6} \div \frac{3}{7}$ .



## 5 Relaciones directamente e inversamente proporcionales

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** si al aumentar una, la otra también aumenta en la misma proporción y si al disminuir una la otra disminuye en la misma proporción. Son **inversamente proporcionales** si al aumentar una, la otra disminuye en la misma proporción y si al disminuir una la otra aumenta en la misma proporción.

### **Ejemplo de relación directa:**

Si 2 litros de jugo cuestan 4.000 pesos colombianos, 4 litros costarán 8.000 pesos colombianos. Aquí, al aumentar la cantidad de jugo el costo aumenta en la misma proporción y al disminuir la cantidad de jugo el costo disminuye en la misma proporción; luego existe una relación directa.

### **Ejemplo de relación inversa:**

Si un coche recorre una cierta distancia a 60 km/h y tarda 2 horas, a 120 km/h tardará 1 hora. Aquí, al aumentar la velocidad disminuye el tiempo en la misma proporción y al disminuir la velocidad aumenta el tiempo en la misma proporción; por lo tanto existe una relación inversa.

**Actividad:** Determine de qué manera se relacionan las siguientes magnitudes:

1. La cantidad de manzanas y el costo de las manzanas.
2. La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en llegar a su destino.
3. La cantidad de arroz y su precio.



## 6 Regla de tres simple

La regla de tres simple es una técnica para resolver problemas de proporcionalidad. Si conocemos tres valores de una proporción, podemos encontrar el cuarto.

### **Ejemplo:**

Si 4 libros cuestan 12.000 pesos colombianos, ¿cuánto costarán 6 libros?

$$\frac{4}{12.000} = \frac{6}{x} \Rightarrow 4x = 12.000 \times 6 \Rightarrow x = \frac{72.000}{4} = 18.000 \text{ pesos colombianos}$$

### **Actividad:**

1. Si 5 lápices cuestan 15.000 pesos colombianos, ¿cuánto costarán 8 lápices?
2. Si 3 metros de tela cuestan 9.000 pesos colombianos, ¿cuánto costarán 7 metros?
3. Si 2 kg de manzanas cuestan 6.000 pesos colombianos, ¿cuánto costarán 5 kg?

**BIBLIOGRAFIA:** Libro Guía: Vamos a aprender matemáticas 7, 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 seis 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:**

Lápiz y papel.



**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”***

**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**