
	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

**AREA: MATEMATICAS**

**NIVEL: BACHILLERATO**

**GRADO: SEPTIMO A Y B**

**FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE AL 16 DE OCTUBRE**

**No. DE CLASES: 10 HORAS**

**OBJETIVO:** Adquirir seguridad para afianzar y profundizar el dominio de los conocimientos.

**ESTANDAR:** Identifica y usa los números racionales en diferentes contextos.

**COMPETENCIA:** Numérica - Analítica



**RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO:** Desarrollar las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos.

**D.B.A:** Comprender los números, las formas de representarlos, las relaciones entre ellos y los sistemas numéricos.

**FUNDAMENTACION TEORICA:** El conjunto de los números Racionales.

Al resolver ecuaciones multiplicativas en los números enteros, se puede observar que no siempre la solución es un numero entero. Por ejemplo:  $-3x = 18$ , tiene por solución  $x = -6$ , porque  $-3 \times (-6) = 18$  y  $18 \in \mathbb{Z}$ . Pero la ecuación  $2x = 15$  no tiene

solución en los números enteros porque  $x = \frac{15}{2}$  no es un entero.

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

Es necesario ampliar el sistema numérico conocido para que todas las ecuaciones de la forma  $a x = b$  tengan solución. Este conjunto de números se llama el conjunto de los números racionales.

Todos los números que se puedan escribir de la forma  $\frac{a}{b}$  donde a y b son números enteros, pertenecen al conjunto de los números racionales.

Los números racionales contienen a los números enteros porque todo número entero se puede escribir como el cociente de dos enteros.

El número 5 se puede escribir como  $\frac{5}{1}$



El número  $-7$  se puede expresar como  $-\frac{21}{3}$

El número  $-1$  se puede escribir como  $-\frac{10}{10}$

El número 0 se puede escribir como  $\frac{0}{m}$  donde m es cualquier numero entero diferente a cero.

Las fracciones  $\frac{11}{2}$ ,  $\frac{10}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$  y  $-\frac{1}{2}$  también son números porque están escritos como el cociente de 2 números enteros.

Los decimales 0,02; 1,8; 3,25. etc, son también números racionales porque se pueden escribir como el cociente de 2 números enteros.

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

$$0,02 = \frac{2}{100} ; 1,8 = \frac{18}{10} ; 3,25 = \frac{325}{100} ; \text{etc.}$$

Si simbolizamos al conjunto de los números racionales con el símbolo  $Q$



tendremos:

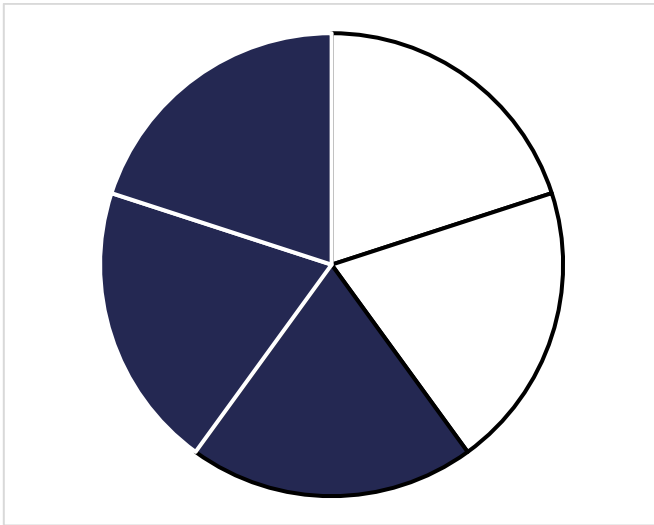
$$Q = \left\{ \frac{a}{b}, \text{ donde } a, b \in Z \text{ y } b \neq 0 \right\}$$

**INTERPRETACION DEL RACIONAL COMO FRACCION:** La interpretación mas elemental de los números racionales es la de fracción. En el siguiente grafico el número nos indica que la unidad se ha dividido en cinco partes iguales, de las cuales se han coloreado 3.

Las partes en que se divide la unidad se llama denominador y las partes que se toman se llama numerador, así el 5 es el denominador y el 3 es el numerador.

Toma tres de 5 partes iguales

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	





$$\frac{3}{5} \in \mathbb{Q}$$

Interpretación del racional como cociente de dos enteros: los números también se pueden interpretar como el cociente de dos números enteros. Así si se quiere calcular  $3 \div 8$ , el resultado o cociente es un número racional.

**RACIONALES EQUIVALENTES:** Dos números racionales representan al mismo número si el producto del numerador del primero por el denominador del segundo es igual al producto del denominador del primero por el numerador del segundo.

Ejemplo los racionales  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{10}{16}$  son equivalentes porque  $5 \times 16 = 8 \times 10$  y se puede

afirmar que  $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

Dado un número racional, se puede encontrar otra expresión que represente al mismo número racional multiplicando tanto el numerador como el denominador por el mismo número entero. Este procedimiento se conoce con el nombre de amplificación.

Ejemplo: amplificar por  $-5$  el racional  $\frac{5}{8}$  y verificar que las dos expresiones son equivalentes.



$$\text{Solución ; } \frac{5}{8} = \frac{5 \times (-5)}{8 \times (-5)} = -\frac{25}{40}, \text{ así que } \frac{5}{8} = \frac{25}{40}$$

$$\text{Verificación: } 5 \times 40 = 8 \times 25$$

ACTIVIDAD A DESARROLLAR: Leer, analizar y resolver.

### TALLER :

1. Escribe y desarrolle 2 ecuaciones multiplicativas de la forma  $a \times b = c$ , donde  $a, b \in \mathbb{Z}$  y cuya solución sea un número entero.
2. Escribe y desarrolle 2 ecuaciones multiplicativas de la forma  $a \times b = c$  donde  $a, b \in \mathbb{Z}$ , cuya solución no sea un número entero.
3. Escribe 2 racionales equivalentes a cada racional dado:

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $-\frac{1}{8}$

4. Determine el numero por el que se amplifico o simplifico cada fracción y, calcula el valor de x en cada caso :

A.  $-\frac{18}{24} = \frac{30}{x}$

B.  $-\frac{7}{8} = \frac{77}{x}$



C.  $\frac{18}{x} = \frac{9}{12}$

5. Del texto guía de Materetos, lea, analice y resuelva las actividades de la página 9.

CRITERIOS DE EVALUACION: Leer, analizar y desarrollar a partir de la fundamentación teórica.

1. Copiar en el cuaderno de matemáticas lo correspondiente a la fundamentación teórica.
2. Desarrollar en el cuaderno de matemáticas el taller planteado.
3. Tomar las evidencias necesarias (fotos) de las actividades desarrolladas en el cuaderno.
4. Enviar las evidencias (fotos) al correo electrónico:

[jose.salcedo@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:jose.salcedo@gimnasiograncolombiano.edu.co)

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

**DATOS DEL DOCENTE: José D. Salcedo H.**



Correo electrónico: [Jose.salcedo@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:Jose.salcedo@gimnasiograncolombiano.edu.co)

Para sus dudas o inquietudes por favor plantearlas al anterior correo electrónico o al grupo de whatsapp de matemáticas.



En el próximo encuentro virtual trataremos la guía 9



El plazo para enviar las actividades desarrolladas es hasta el viernes 16 de octubre de 2020.



**ABRAZOS Y POR FAVOR CUIDEMONOS**



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	







	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA NUEVE DE APRENDIZAJE GRADO SEPTIMO A Y B	V1 OCTUBRE. 2020	