

PROPÓSITO:**Guía 8**

Que el estudiante aplique y desarrolle ejercicios con propiedades de Números Racionales (Q)

MOTIVACIÓN:

Observar el siguiente Vídeo: [Propiedades de Números Racionales \(Q\)](#)

EXPLICACIÓN:**1. Propiedades de la adición de números racionales**

Propiedad	Explicación	Ejemplo
Clausurativa	La suma de dos o más números racionales es otro número racional.	$\frac{4}{5} + \frac{2}{6} = \frac{17}{15}$
Conmutativa	El orden de los sumandos no altera el total.	$\frac{2}{3} + \frac{4}{6} = \frac{4}{6} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$
Asociativa.	Al sumar tres o más números racionales, estos se pueden agrupar sin importar el orden y siempre se obtienen el mismo resultado	$(\frac{2}{5} + \frac{6}{4}) + (\frac{5}{3} + \frac{4}{6}) = \frac{7}{3} + \frac{19}{20} = \frac{197}{60}$
Modulativa	La adición de un número racional con el número 0 da como resultado el mismo número racional.	$\frac{26}{32} + 0 = \frac{26}{32}$
Invertiva	Todo número racional sumado con su opuesto aditivo da como resultado 0.	$\frac{8}{22} + (-\frac{8}{22}) = 0$

En la adición de **números racionales** se cumplen las **propiedades** de clausurativa, asociativa, Conmutativa, elemento neutro y elemento opuesto. Es cerrado para la **adición**. Entonces; $\frac{1}{3}$ y $\frac{5}{6}$ son **números racionales** y su suma, que es $\frac{7}{6}$, también es un **número racional**.

2. Propiedades de la multiplicación de números racionales

Propiedad	Explicación	Ejemplo
Clausurativa	El producto de dos o más números racionales es otro número racional.	$\frac{16}{20} \times \frac{5}{12} = \frac{80}{240}$
Conmutativa	El orden de los factores no altera el producto.	$\frac{7}{10} \times \frac{5}{11} = \frac{5}{11} \times \frac{7}{10} = \frac{35}{110}$
Asociativa.	Al multiplicar tres o más números racionales, estos se pueden agrupar de diferentes formas y el producto no se altera.	$\left(\frac{2}{5} \times \frac{6}{4}\right) \times \left(\frac{5}{3} \times \frac{4}{6}\right) \times \frac{7}{9}$ $\frac{12}{20} \times \frac{20}{18} \times \frac{7}{9}$ $\frac{1.680}{3.240}$
Modulativa	La multiplicación de un número racional con el número 1 da como resultado el mismo número racional.	$\frac{12}{15} \times 1 = \frac{12}{15}$
Invertiva	El producto que se obtiene de multiplicar un número racional por su inverso multiplicativo es la unidad.	$\frac{16}{22} \times \frac{22}{16} = \frac{418}{418} = 1$
Anulativa	Todo número racional multiplicado por el cero (0) da como resultado cero (0)	$\frac{27}{32} \times 0 = 0$
Distributiva	Un número racional como producto de una suma de números racionales es equivalente a la suma de los productos del número racional por cada número.	$\frac{2}{4} \times \left(\frac{7}{5} + \frac{3}{6}\right)$ $\left(\frac{2}{4} \times \frac{7}{5}\right) + \left(\frac{2}{4} \times \frac{3}{6}\right)$ $\frac{14}{20} \times \frac{6}{24} = \frac{84}{480}$

En la **multiplicación** de **números racionales** se cumplen las **propiedades** de clausura, asociativa, conmutativa, distributiva, elemento neutro y elemento inverso. Sean a, b, c, d diferentes de 0. a) Clausura: ... Por lo tanto, el conjunto de **números racionales** es cerrado para la **multiplicación** y para la división.

Regla de signos para la multiplicación y división					
•	+	-	•	+	-
+	+	-	+	+	-
-	-	+	-	-	+

EJERCICIOS:

1. Escribe las propiedades de la adición de números racionales, plantea y desarrolla un ejemplo de cada una de ellas.

2. Desarrolle cada ejercicio y escriba que propiedad se aplica en cada caso

a. $\frac{36}{49} \times 0 =$ _____

b. $\left(\frac{4}{6} \times \frac{7}{3}\right) \times \left(\frac{6}{5} \times \frac{2}{4}\right) \times \frac{9}{4} =$ _____

c. $\frac{18}{34} \times \frac{34}{18} =$ _____

d. $\frac{6}{5} \times \left(\frac{9}{7} + \frac{8}{4}\right) =$ _____

e. $\frac{12}{15} \times \frac{14}{8} = \frac{14}{8} \times \frac{12}{15} =$ _____

3. Busca y señala con tonos suaves en la sopa de letras los nombres de las propiedades que tienen en común la adición y multiplicación de los números racionales.

D	N	F	T	H	A	D	F	G	E	S	C	C
T	A	I	Y	E	S	T	U	N	M	O	L	L
S	C	O	N	M	U	T	A	T	I	V	A	A
H	E	G	S	A	U	Y	R	H	S	O	U	U
R	A	V	I	T	A	I	C	O	S	A	L	S
I	E	F	S	T	A	V	A	T	M	N	R	U
G	A	R	I	V	O	K	U	K	R	W	U	R
U	M	O	D	U	L	A	T	I	V	A	I	A
D	S	R	F	E	U	I	V	A	Y	U	I	T
I	E	R	T	U	H	O	N	P	S	O	F	I
G	E	U	A	N	U	F	A	O	I	H	A	V
A	A	N	C	R	Y	O	E	I	C	V	O	A
T	J	A	V	I	T	R	E	V	N	I	N	X

EVALUACIÓN:

La **evaluación es formativa e integral**, por lo tanto, se tendrá en cuenta:

1. La presentación del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.
2. **Participación**, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos.
3. Realización de todas las actividades de manera **responsable y puntual**.
4. **La apropiación, reflexión y retroalimentación** de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe resolver en hoja block cuadrículadas o en el cuaderno, donde más facilite.
2. Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en **PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.
3. El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega.

Forma de entrega:

Plataforma **Sinapsis** en la pestaña **Tarea**, o al **correo: wnananjodeo@gmail.com** o al **WhatsApp: 3123624081**

BIBLIOGRAFÍA:

Vamos aprender Matemáticas 7°. Texto Ministerio de Educación