



## Guía N°2 Números Racionales

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ N° Lista: \_\_\_\_\_

Asignatura: Matemática      Unidad: Números  
Contenido: Números Racionales      Objetivo de Aprendizaje:  
OA1: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.

### Números Racionales

Se llama número racional a todo aquel número que puede representarse como el cociente de dos números enteros (reconocido en otras palabras como fracción), cuyo denominador debe ser distinto de cero.

Su representación está dada por:  $\left\{ \frac{a}{b} \text{ tal que } a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$  (se lee, *a* dividido *b*, tal que *a* y *b* pertenecen al conjunto de los enteros y *b* es distinto de cero)

Ejemplos de números racionales:  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $-\frac{3}{2}$

Considerar que todo número natural o entero puede ser representado como un número racional, es decir, como una fracción.

Por ejemplo, 5 es un número natural, pero si lo representas de la forma  $\frac{5}{1}$  es un número racional.

\*Todos estos números forman parte del conjunto numérico de los Racionales que se representa con la siguiente letra  $\mathbb{Q}$ .

Ejercicios: Anota si  $\in$  (pertenece) al conjunto numérico, en caso contrario anota  $\notin$  (no pertenece).

- a.  $-5,2 \in \mathbb{Q}$       b.  $-3 \in \mathbb{N}$       c.  $\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$   
d.  $8 \in \mathbb{Q}$       e.  $-\frac{3}{5} \in \mathbb{Z}$       f.  $-1.8 \in \mathbb{Z}$

### Adición y sustracción de números racionales

- Si trabajas con números decimales los ordenas de manera vertical, con la condición de que la coma decimal quede alineada y luego lo sumes como una adición cualquiera (en el caso de la sustracción, se debe seguir el mismo procedimiento). Recuerda, siempre tener presente la regla de los signos.



Ejemplos:

Adición  $2,5+3,21=$

Recuerda que lo mejor es ordenarlo verticalmente.

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ + 3,21 \\ \hline 5,71 \end{array}$$

Sustracción  $3,5 - 7,5=$

En el caso de la resta, lo mejor es restar el mayor con el menor de forma vertical y luego analizar los signos que se dan en un principio (3,5 es positivo y 7,5 es negativo)

$$\begin{array}{r} 7,5 \\ - 3,5 \\ \hline 4,0 \end{array}$$

al considerar la regla de los signos el resultado final es -4,0.

➤ Si trabajas con fracciones simbólicamente resuelves:

$$\text{Adición} \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\text{Sustracción} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{b \cdot d}$$

Donde  $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$ , con  $b \neq 0, d \neq 0$  (se lee,  $a, b, c$  y  $d$  pertenecen al conjunto de los enteros con  $b$  y  $d$  distinto de cero).

Ejemplo: adición

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \text{debes multiplicar cruzado}$$

$$\frac{1 \cdot 4 + 2 \cdot 3}{2 \cdot 4} = \text{debes operar primero las multiplicaciones}$$

$$\frac{4+6}{8} = \text{debes operar la suma}$$

$$\frac{10}{8}$$

Ejemplo: sustracción

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{3} = \text{debes multiplicar cruzado}$$

$$\frac{1 \cdot 3 - 5 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \text{debes operar primero las multiplicaciones}$$

$$\frac{3-10}{15} = \text{debes operar la resta, respetando la regla de los signos}$$

$$\frac{1}{15}$$



Resolver los siguientes ejercicios (recuerda siempre respetar la regla de los signos).

a. $\frac{5}{4} + \frac{1}{6} =$	b. $\frac{3}{5} - \frac{1}{6} =$
c. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$	d. $\frac{5}{7} - \frac{1}{7} =$
e. $\frac{2}{5} - \frac{3}{5} =$	f. $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$
g. $-\frac{7}{2} + \frac{3}{2} =$	h. $-\frac{1}{2} - \frac{2}{3} =$
i. $3 - \frac{3}{5} =$	j. $\frac{2}{5} + \frac{6}{10} =$

Refuerza tu conocimiento:

1.- Explica con tus palabras cuales son los números racionales y qué condiciones debe cumplir: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.- Reconoce cuál fue la mayor dificultad que tuviste para resolver los ejercicios: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- DESAFÍO!! Resolver:  $\left[\left(\frac{2}{7} + \frac{3}{5}\right) + 6 - \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{1}\right)\right] =$

\* Si necesitas corroborar alguna respuesta, envíala al siguiente correo: [deptomaticacefa@gmail.com](mailto:deptomaticacefa@gmail.com), te responderá un docente a la mayor brevedad posible (en el asunto indicar nombre y curso al cual perteneces)

\*\* Recuerda el orden de las operaciones para resolver un ejercicio es:

1° paréntesis.

2° potencias y raíces.



*Centro educativo Fernando de Aragón  
Departamento de Matemática 2020  
Profesora Nataly González Palomo*

3° multiplicar o dividir, de izquierda a derecha.

4° adición y sustracción, de izquierda a derecha.