



GUÍA No. 1

DOCENTE: MYRIAM B. QUIROZ M.

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7°ABC

PERIODO: I

TIEMPO: Semana del 8 al 12 de febrero 2021

META DE APRENDIZAJE: Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

MOMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA

A. VIVENCIA: (Transcribe este punto a tu cuaderno y responde las dos preguntas):

Cuando se habla de un cuarto de hora, de la mitad de una torta o de las dos terceras partes de un depósito de gasolina, se hace referencia a las partes iguales en que se puede dividir un total. Estos ejemplos hacen evidente que el uso de las fracciones en la vida cotidiana es más común de lo que se cree. Pero el uso de las fracciones en determinados contextos da su potencialidad en las situaciones de diferentes ciencias como de la cotidianidad. En matemáticas, los fraccionarios dan los cimientos para construir un nuevo conjunto numérico denominado

NÚMEROS RACIONALES. Observa algunos ejemplos en: gráfica. →

¿Cómo crees que se puedan escribir los siguientes números?

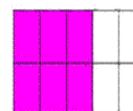
Un cuarto _____, la mitad: _____, las dos terceras partes: $\frac{2}{3}$

Completa la siguiente tabla con los datos solicitados:

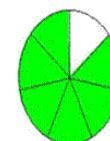
DATOS DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO	NUMERO DE ESTUDIANTES	PARTE O FRACCIÓN DEL TOTAL DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO
Del colegio	450	450/450
De sexto	72	?
De séptimo	63	63/450
De octavo	45	?



$\frac{3}{7}$
Tres séptimos



$\frac{6}{10}$
Seis décimos



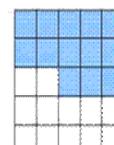
$\frac{6}{7}$
Seis séptimos



$\frac{7}{9}$
Siete novenos



$\frac{3}{6}$
Tres sextos



$\frac{13}{25}$
Trece veinticincoavos

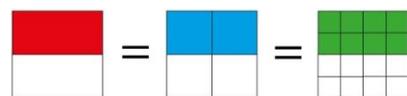
B. FUNDAMENTACION CIENTIFICA: (Has un resumen o síntesis de este punto y consígnalo en tu cuaderno).

Una fracción $\frac{a}{b}$ es el cociente indicado de dos números naturales en el que el divisor nunca va a ser cero.

$\frac{a}{b}$ Numerador: número de partes que se toman.

$\frac{a}{b}$ Denominador: número de partes en que se divide la unidad.

Ejemplo: Si en el curso de Juliana hay 16 estudiantes, y 8 de ellos son hombres, la parte del total que representan se puede escribir como la fracción $\frac{8}{16}$, Juliana, afirma que la cantidad de hombres corresponde a $\frac{1}{2}$ del total de estudiantes del curso. ¿Es cierta esta afirmación? si ___ no ___



Fracciones equivalentes:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{8}{16}$$



Si dos fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ representan la misma parte con respecto a la totalidad, se dice que son fracciones equivalentes. La equivalencia de fracciones se verifica cuando el producto de los extremos es igual al producto de los medios. **Extremo** $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ **Medio** si y solo si $a * d = b * c$

Se pueden obtener fracciones equivalentes a una dada multiplicando el numerador y el denominador de la fracción por el mismo número. (Este método es conocido como **amplificación**). O, dividiendo el numerador y el denominador de la fracción por el mismo número. (Este método es conocido como **simplificación**).

AMPLIFICANDO

$$\frac{1}{3} = \frac{1 * 2}{3 * 2} = \frac{2}{6}$$

Fracciones equivalentes

SIMPLIFICANDO

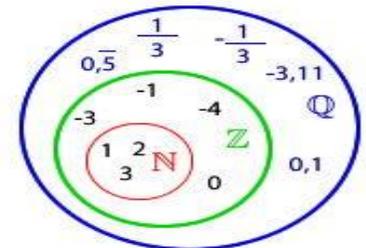
$$\frac{6}{9} = \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$$

Fracciones equivalentes

Cuando una fracción no se puede simplificar más se dice que se obtiene una fracción **irreducible**.

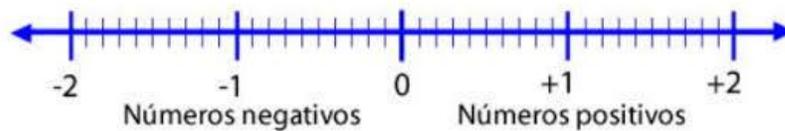
En general, todos los números racionales se pueden expresar de la forma: $\frac{a}{b}$ siendo a y b números enteros y b es diferente de cero. Por lo tanto,

algunos ejemplos de números racionales son los siguientes: 5, $\frac{1}{4}$, 9, $-\frac{7}{8}$, 4, -9, 0, 10, y El conjunto de los números racionales se denota por el símbolo **Q**.



N: Números Naturales
Z: Números enteros
Q: Números racionales

RECTA NUMERICA



Ejemplo

Represente en la recta numérica los siguientes números racionales:

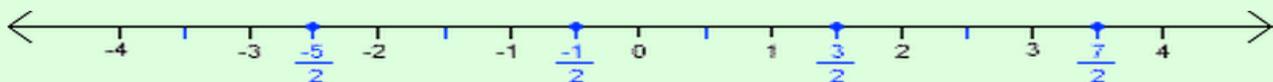
a. $\frac{3}{2}$

b. $\frac{7}{2}$

c. $-\frac{1}{2}$

d. $-\frac{5}{2}$

Solución:





C. ACTIVIDAD DE EJERCITACIÓN (Consigna en tu cuaderno esta actividad): **1.** Completa en la tabla las siguientes fracciones equivalentes y grafica tres de las fracciones que hay en la misma tabla y las representa en la recta numérica: _____

2. Responde las preguntas y explica cada respuesta.

- El número 0, ¿ es un número racional? _____
- Explica la diferencia entre los números enteros y los números racionales _____
- ¿ Todos los números enteros son racionales? _____
- ¿ Todos los números racionales son enteros? _____
- ¿ Se puede afirmar que el conjunto de los números enteros es subconjunto del conjunto de los números racionales? _____ ¿ Por qué? _____

$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{12}$
$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{3}$
$\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{3}$
$\frac{2}{4} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{4}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{6}$

D. ACTIVIDAD DE APLICACIÓN/COMPLEMENTACION: (Recorta y pega en el cuaderno o en su defecto dibuja). . Resuelve las situaciones:

1• Un curso está conformado por 42 estudiantes. ¿ Se puede afirmar que 3/6 del total son hombres y 4/7 son mujeres? Sí ___ No ___ ¿ Por qué? _____

2• En un curso de noveno se encuentra el número de materias pendientes y su correspondiente frecuencia relativa. Escribe la frecuencia absoluta (número de estudiantes) que perdieron esa cantidad de materias.

Ver la siguiente tabla: **Nivel académico de un curso de 30 estudiantes**

NÚMERO DE MATERIAS PENDIENTES	0	1	2	3	4	5
PARTE DEL TOTAL DE LOS ESTUDIANTES	1/3	1/6	1/15	1/6	1/10	2/15
NÚMERO DE ESTUDIANTES		5				

Referencias Bibliográficas:

Guía de matemáticas 7° postrimería. Ministerio de Educación Nacional.

Para entender un poco más sobre este tema, observar el video en el siguiente Enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=c9eWZ5zlp0>

Cuando desarrolles esta guía, debes escanearla o tomarle una foto y enviarla al Whatsapp 3177101994 o al correo electrónico mbquiros.21@gmail.com; recuerda que la guía la puedes resolver en computador, en el celular, en el cuaderno o imprimirla y resolverla. Si necesitas asesoría, puedes comunicarte con el docente por los medios antes mencionados.



ANIMO, Tú Puedes!!!

