



GUÍA No. 4

DOCENTE: MYRIAM B. QUIROZ M.

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7ºA-B

TEMA: GENERALIDADES DE LOS DECIMALES Y RACIONALES

PERIODO: III

CEL: 3177101994

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

TIEMPO: semana del 17 al 20 de Agosto del 2021

ESTANDAR: PENSAMIENTO NUMERICO: Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, decimales y porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE: Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.

META DE APRENDIZAJE: Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa

MOMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA

A. VIVENCIA: (LO QUE SABEMOS: Transcribe este punto a tu cuaderno y responde las tres preguntas)

Los números racionales pueden expresarse en forma decimal o en forma fraccionaria en ocasiones necesitaremos pasar de una forma a otra, generalmente porque así lo requerimos para poder comunicarnos, o para aplicar a un mismo caso información que está escrita en diferentes formas. En esta guía trabajarás las expresiones decimales que corresponden a los números racionales expresados en forma fraccionaria.

Resuelva las siguientes actividades: A nivel mundial, Colombia es el tercer país productor de café y el mayor productor de café suave en el mundo. En la siguiente tabla, se muestra el precio (en dólares) de la libra de café colombiano durante la semana del 5 al 9 de abril de 2010.

a. ¿Cómo se expresa el valor del precio del café en dólares?

RTA: En números decimales

b. ¿En qué día de esa semana se presentó el mayor precio del café?

¿Y el menor? RTA: _____ .

c. Si se sabe que un dólar es equivalente a 100 centavos de dólar, ¿qué se debe entender de la expresión 2,02?. RTA: _____

FECHA	PRECIO DE UNA LIBRA (EN DÓLARES)
5 de abril de 2010	2,02
6 de abril de 2010	2,05
7 de abril de 2010	2,03
8 de abril de 2010	2,03
9 de abril de 2010	2,01

B. FUNDAMENTACION CIENTIFICA: (APRENDAMOS ALGO NUEVO, Has un resumen o síntesis de este punto y consínalo en tu cuaderno). Más de los $\frac{75}{100}$ de la producción de café en Colombia son destinados a las

exportaciones. ¿Cuál es la expresión decimal de la fracción $\frac{75}{100}$? Por lo tanto, la expresión decimal de $\frac{75}{100}$ se representa así: $75 \div 100 = 0,75$ ¿Qué relación observas entre el número de ceros del denominador de la fracción y el número de cifras de su correspondiente expresión decimal? RTA: _____

La expresión decimal de un número racional se obtiene al dividir el numerador entre el denominador. Una expresión decimal consta de: **Parte entera , Parte decimal**

25 , 784

La parte entera va antes de la coma y la parte decimal va después de la coma. Las expresiones decimales se clasifican en:

• **Exactas.** El número de cifras decimales es finito, es decir, hay un número definido de las cifras. Ejemplo: la expresión decimal 4,35 o -0,01

• **Periódicas puras.** Hay un grupo de cifras decimales se repiten indefinidamente, ese grupo de cifras se conoce como periodo. Ejemplos: $65,232323\dots = 65, \overline{23}$ ó $5,15151515\dots = 5, \overline{15}$

• **Periódicas mixtas.** Se identifica un periodo antecedido por cifras decimales que no se repiten Ejemplo: $8,53222\dots = 8, \overline{532}$

Ejemplo 1: Si se tiene $3,1212121212\dots$ Es una expresión periódica pura. Decimos que es igual a $x = 3,1\overline{212}$... Debemos multiplicar por una potencia de 10 que tenga tantos ceros como cifras existen en la



parte periódica. En este caso son dos cifras entonces multiplicamos por 100. Se obtiene entonces que:

$$100x = 312,1212\dots$$

Ahora realizamos la siguiente resta:

$$100x = 312,121212$$

$$- \quad x = \underline{3,121212}$$

$$99x = 309$$

Despejamos x , se tiene que: $X = 309/99$, lo mismo que $103/33$

Las expresiones decimales que corresponden a números racionales se ordenan de la siguiente forma:

- Si son dos expresiones decimales negativas, el número racional mayor es el correspondiente a la expresión decimal más cercana al cero. **Ejemplo:** $-1,21 > -3,1548$
- Si son dos expresiones decimales positivas, el número racional mayor es el correspondiente a la expresión más lejana del cero: En el caso, que tengan la misma parte entera, se compara cada una de las cifras de la parte decimal, una a una, hasta que se pueda determinar cuál es la mayor de estas.

Ejemplo: $2,2145 < 2,2193$

- Si es una expresión decimal negativa y la otra positiva, el número racional mayor es el correspondiente a la expresión decimal positiva. **Ejemplo:** $-1,11212121\dots < 0,121212121\dots$

C. ACTIVIDAD DE EJERCITACIÓN (EJERCITEMOS LO APRENDIDO: Consigna y resuelve en tu cuaderno esta actividad)

1. Contesta la pregunta. • ¿Cuál es la expresión decimal que le corresponde al número racional $\frac{3}{8}$? ¿Es exacta, periódica pura o periódica mixta? RTA: _____

2. Resuelve la situación:

En la siguiente tabla, se muestran algunas variedades de café y su contenido de cafeína por taza. ¿Cuál es el orden de estas variedades de menor a mayor contenido de cafeína? RTA: _____

Variedad	Arábiga fuerte	Arábiga suave	Robusta suave	Robusta fuerte	Café soluble	Café descafeinado
Contenido de cafeína (g)	0,075	0,025	0,15	0,225	0,1	0,0125

3. Antonio, Marcos y Ricardo hacen una estimación de la altura de un árbol. Si respectivamente dicen 9,69 m, 9,58 m y 9,73 m, ordena de mayor a menor las estimaciones dadas.

RTA: _____

4. ¿Cuál es el racional, generado del decimal $25,\overline{43}$? ¿Qué clase de expresión decimal esta?

RTA: _____

5. En una competencia ciclística de cuatro etapas, un ciclista recorrió 145,8 km en la primera etapa, 136,65 km en la segunda y 162,62 km en la tercera. ¿Cuántos kilómetros le quedan por recorrer si la carrera es de 1 000 km? RTA: _____

6. ¿Cuál es el peso del agua contenido en las jarras llenas, de la figura? Jarra vacía: 0,64Kg y jarra llena 1728Kg

RTA: _____





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

Con una línea, unir cada fracción con el decimal correspondiente:

Fracciones y números decimales

i) Relaciona cada fracción con el número decimal que representa.

$\frac{4}{100}$		$9,6$		$\frac{6}{8} = 0,75$
$\frac{12}{8}$		$1,5$		$\frac{1}{8} = 0,125$
$\frac{3}{5}$		$3,5$		$\frac{3}{5} = 0,6$
$\frac{96}{10}$		$0,04$		$\frac{4}{10} = 0,4$
$\frac{7}{2}$		$2,4$		$\frac{1}{2} = 0,5$
$\frac{12}{5}$		$0,6$		$\frac{3}{5} = 0,6$

Referencias Bibliográficas: Guía de matemáticas 11°. Formación científica natural y matemática. Ministerio de Educación Nacional. Hipertexto Santillana matemáticas 11. Para entender un poco más sobre este tema, observar el video en el siguiente Enlace:
<https://www.youtube.com/watch?v=Ta4cS9uwpTI>



Cuando desarrolles esta guía, debes escanearla o tomarle una foto y enviarla al Whatsapp 3177101994 o al correo electrónico mbquiroz.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.

