



## Guía de trabajo

<b>Nombre docente:</b>	Valentina Arévalo		
<b>Curso:</b>	8° A – B		
<b>Guía número</b>	<b>Asignatura</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje contemplado</b>	<b>Indicador de evaluación</b>
9	Matemáticas	MA08 OA 02: “Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas: Representándolos en la recta numérica. Involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros).”	Utilizan diferente notación simbólica para un número racional (decimal, fraccionaria, mixta).

### CUADRO DE INSTRUCCIONES

- 1) Lee atentamente cada pregunta.
- 2) Responde las preguntas de manera breve.
- 3) Recuerda incluir palabras claves en tu definición.

### GUIÓN METODOLÓGICO

Para responder el siguiente ticket de salida de manera digital deberás ingresar a la página del colegio y descargar la guía de la semana 9. Luego, deberás pinchar los enlaces que ahí se adjuntan.

8° A → <https://forms.gle/Ff3hFKTL5SCq6QnR7>

8° B → <https://forms.gle/Ff3hFKTL5SCq6QnR7>

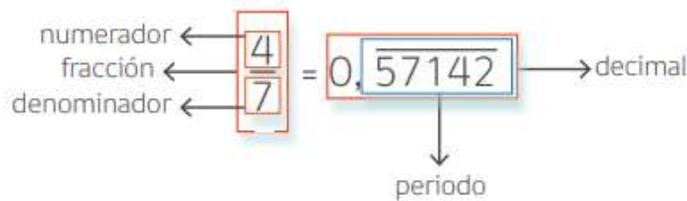
En el caso de que no puedas acceder a esta vía online, puedes retirar tu ticket de salida en la versión impresa en el colegio. Recuerda leer las preguntas, pensar en una respuesta y escribirla. Para este trabajo contarás con un plazo de una semana. Luego tu padre o apoderado puede acercarse al colegio a dejar tu ticket de salida o mandar una foto por correo electrónico para que tu profesor/a te entregue retroalimentación respecto al trabajo realizado.

#### Definiciones conceptuales:

#### Números Racionales

El conjunto de números racionales (Q) abarca a aquellos números que pueden ser representados simbólicamente como fracción y/o números decimales. Cuando representamos las fracciones los numeradores o denominadores deben ser números enteros distintos a cero. Por ejemplo:  $\frac{1}{4}$ , -0.1, 9, -5,  $-\frac{1}{2}$ .

Para seguir avanzando en el contenido, lo primero que haremos será recordar las partes de una fracción y las partes de un número decimal:



Para poder obtener un número decimal a partir de una fracción debemos **dividir** el numerador por el denominador. Observa el siguiente ejemplo:

$$\frac{1}{2} = 1:2 = 0,5 \Rightarrow$$

Lo que acabamos de hacer es dividir el numerador (1) por el denominador (2) obteniendo como resultado el número decimal 0.5.

Todos aquellos números que yo pueda escribir o expresar como fracción, son números racionales y se pueden ubicar en la recta numérica. Por ejemplo:

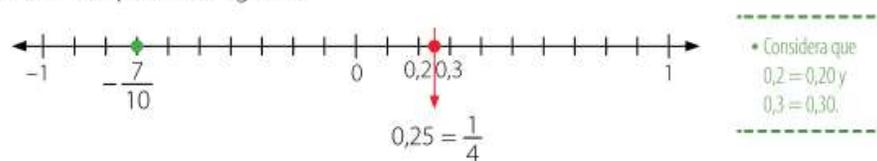
$$\frac{1}{2} \text{ es un número racional}$$

$$7 \text{ también es un número racional, porque se puede escribir como } \frac{7}{1}$$

Para poder ubicar un número racional (Q) en la recta numérica debemos proceder de la siguiente forma, observemos el siguiente ejemplo:

Representa en la recta numérica los números  $-\frac{7}{10}$  y 0,25.

- 1 Para ubicar  $-\frac{7}{10}$  se divide el tramo entre -1 y 0 en 10 partes iguales y se cuentan 7 partes desde el 0 hacia la izquierda.
- 2 Para ubicar 0,25 se divide el tramo entre 0 y 1 en 10 partes iguales, se identifica la posición de 0,2 y de 0,3, y se divide esa parte en 2 iguales.



Hemos definido también los números racionales como números decimales, los cuales presentan tres clasificaciones: finito, finito periódico e infinito semiperíodo. A continuación, veremos cómo podemos identificar el tipo de número decimal para posteriormente clasificarlo.

❖ **Número decimal finito:** Es aquel que tiene un número específico de decimales después de la coma.

$$\frac{3}{4} \rightarrow 3:4 = 0,75 \text{ entonces } \frac{3}{4} = 0,75 \text{ que es un decimal } \textit{FINITO}$$

❖ **Número decimal finito periódico:** Es aquel que tiene el mismo número de decimal infinitas veces después de la coma.

$$\frac{1}{3} \rightarrow 1:3 = 0,3333 = 0,\overline{3} \text{ entonces } \frac{1}{3} = 0,\overline{3} \text{ es un decimal } \textit{INFINITO} \text{ Periódico}$$

❖ **Número decimal infinito semiperíodo:** Es aquel que tiene un número finito e infinito después de la coma, en estos casos el número que va después de la decima suele ser infinito.

$$\frac{3}{18} \rightarrow 3:18 = 0,1666 = 0,1\overline{6} \text{ entonces } \frac{3}{18} = 0,1\overline{6} \text{ es un decimal } \textit{INFINITO} \textit{ SEMI PERIÓDICO}$$

Ahora para poder transformar un número decimal finito, infinito periódico o infinito semi periódico en fracción debes tomar en cuenta lo siguiente:

**Decimal Finito:** Escribimos como numerador el decimal completo sin la coma, y como denominador un uno seguido de tantos ceros como decimales tenga el número, finalmente se simplifica la fracción.

$$13,42 = \frac{1342}{100} = 13 \frac{21}{50}$$

↑ numerador  
↓ decimal  
↓ denominador

#### Decimal Infinito periódico

Escribimos como numerador 1,27, pero sin la coma, y le restamos la parte numérica que no este bajo la raya que indica el periodo. El signo negativo se mantiene fuera de la fracción

$$-1,2\overline{7} = -\frac{127 - 1}{99} = -\frac{126}{99} = -\frac{14}{11}$$

Como denominador escribimos tantos 9, como decimales periódicos haya.

#### Decimal infinito semi periódico

Escribimos como numerador 0,83, pero sin la coma, y le restamos todo en número que no este bajo la raya que indica el periodo.

$$0,8\overline{3} = \frac{83 - 8}{90} = \frac{75}{90} = \frac{5}{6}$$

Como denominador escribimos 90, esto es un 9 por cada periodo, que es uno, y ceros como ante periodo haya (números decimales sin la raya arriba)