



PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO

MATEMÁTICA

Estimado estudiante y apoderado:

Junto con saludar, y esperando se encuentren bien junto a sus familias, envío a ustedes un afectuoso saludo en estos días tan extraños que nos acompañan, ya podremos en un tiempo más retomar nuestras actividades habituales, pero debemos aprovechar este tiempo para reflexionar acerca de aquello que nos deja tan frágiles ante situaciones inesperadas. Es hora de analizar y hacer un alto para valorar aquello que con la rapidez del día a día dejamos atrás. Ama tu tiempo, tu familia, amistades, aprendizajes, no dejes de creer que tú puedes llegar muy lejos, y que una vez retomes tus rutinas habituales encontraras sentido a todo. Es posible que hoy te encuentres abrumado/a con tanta información y trabajos por realizar, pero no te desesperes, todo a su tiempo, este paréntesis en nuestras vidas ya pasará.

Todos nos estamos enfrentando a nuevas formas de trabajo y aprendizaje, tanto estudiantes, apoderados y docentes pero ten por seguro que de nuestra parte estamos buscando aquello que sea lo mejor que esté a nuestro alcance para apoyarlos.

Ahora te invito a que trabajes en fortalecer tus aprendizajes, todo lo que se presenta en esta ficha de trabajo corresponde al primer tema de la *Unidad 1: Números Racionales*, ya en una ficha anterior se entregaba contenido, ejemplos y ejercicios que se relacionaban con octavo básico, pero ahora ya daremos por iniciada la Unidad 1.

Para esta etapa harás uso de tu texto del estudiante, que está en su versión digital en el primer envío de materiales. Deberás hacer lectura comprensiva de algunas páginas y posterior a ello realizar las actividades planteadas en el texto y en la ficha complementaria que está a continuación en este documento. Todas las resoluciones deben quedar registradas en tu cuaderno.

Para que realices de mejor forma tu trabajo, organiza y dosifica los contenidos a trabajar, no es necesario que resuelvas todo de una vez, si tienes dudas envía correos al docente de asignatura o mensajes por medio de tu profesor jefe.

Mientras trabajas toma algunas pausas para oxigenar tu cerebro y luego continúas, además de trabajar en un espacio ordenado y limpio.

Las actividades que resuelvas durante este tiempo estarán relacionadas a una evaluación formativa, con la cual trabajaremos la retroalimentación una vez que regresemos a nuestro establecimiento cuando las autoridades lo estimen conveniente. Por eso es de suma importancia que dejes registro de tus actividades, si algo queda pendiente deja destacado para que puedas hacer las consultas cuando tengas la oportunidad.

Quedo atento(a) a cualquier consulta,
Saludos cordiales
Maricel Sanhueza Mena
msanhueza@caplicacion.cl



FICHA DE TRABAJO N°3 MATEMÁTICA

CONTENIDO	NÚMEROS RACIONALES (Tema 1 de la Unidad 1)
NOMBRE ALUMNO/A	
OA	Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica. <ul style="list-style-type: none">- Conocer el conjunto de los números racionales.- Resolver adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones de números racionales de manera simbólica.- Resolver problemas que involucren operatoria de números racionales.
Habilidades	Reconocer, Analizar, Conjeturar, Calcular y resolver problemas.
Instrucciones Generales.	Todas las resoluciones de los ejercicios deben realizarlas en sus cuaderno, en caso de tener dudas contactarse mediante profesor jefe o al correo msanhueza@caplicacion.cl

NÚMEROS RACIONALES:

Los números han surgido a lo largo de la historia por la necesidad del hombre de contar, medir, repartir, entre otras cosas. El conjunto de los números enteros, por ejemplo, no fue suficiente para representar todas las situaciones cotidianas relacionadas con ellos. Por esta razón aparecieron otros conjuntos numéricos, como el de los números racionales. En la vida diaria es frecuente el uso de fracciones. Por ejemplo, si se tiene que una receta de cocina rinde para 6 personas y se quiere preparar una cena para dos, entonces se deben tomar $\frac{2}{6}$, es decir, $\frac{1}{3}$ de cada ingrediente y así adaptar para 2 personas la receta inicial.

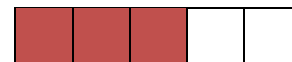
ACTIVIDAD 1

Considerando la información anterior, responde:

- 1) Justifica por qué la expresión " $\frac{2}{6}$, es decir, $\frac{1}{3}$ " es cierta.
- 2) ¿En qué actividades de la vida diaria es posible utilizar fracciones? Ejemplifica con 3 situaciones.
- 3) ¿Qué opinas sobre la utilización de fracciones en la vida cotidiana? ¿Son realmente necesarias? ¿Por qué?

El conjunto de los números racionales (**Q**) surge por la necesidad de resolver problemas que no tienen solución en el conjunto de los números enteros y se define de la siguiente manera: $Q = \{x / x = \frac{a}{b}, a \in Z \text{ y } b \in Z \text{ y } b \neq 0\}$. Es decir, el conjunto de los números racionales está compuesto por todos los números que pueden ser escritos como una fracción cuyo numerador y denominador (distinto de cero) son números enteros.

Ejemplo: $\frac{3}{5}$ se puede interpretar como 3 partes de un total de 5 partes iguales.



Además, números como $-\frac{1}{2}$; $0,\bar{3}$; $-1,2\bar{4}$; 1; 0; etc, también son números racionales.

ACTIVIDAD 2

1) Representa mediante regiones los siguientes números racionales

a) $\frac{6}{7}$

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

c) $\frac{1}{5}$

2) ¿Es posible hacer una representación gráfica del número $-\frac{3}{5}$? Justifica tu respuesta.

ACTIVIDAD 3

Realiza la lectura comprensiva de las páginas 16, 18, 19, 22 y 23 de tu **texto de estudiante**. Luego resuelve las actividades planteadas en las páginas 17, 20, 21, 24 y 25 en tu cuaderno. Luego complementa con la resolución de los siguientes ejercicios.

Recuerda que no es necesario que trabajes todo en un solo día debes ir organizando tu trabajo, y aquello que no puedas resolver déjalo marcado para poder retomar más adelante.

Comprender consiste en construir significado a partir de información comunicada en forma oral, escrita y/o gráfica. Para comprender es posible utilizar la representación.

ACTIVIDAD 4

1) Compara los números racionales dados. Luego, completa con los signos $>$, $<$ o $=$ según corresponda.

a. $\frac{4}{8} \bigcirc \frac{2}{16}$

c. $\frac{14}{6} \bigcirc 2,3$

e. $-\frac{2}{6} \bigcirc -0,\bar{3}$

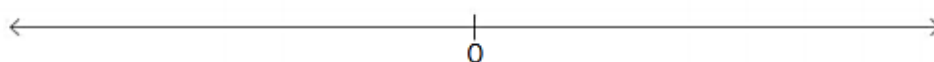
b. $-\frac{12}{3} \bigcirc \frac{12}{-3}$

d. $-11 \bigcirc -10,9$

f. $\frac{10}{4} \bigcirc \frac{4}{10}$

2) Compara los siguientes números racionales y ubícalos en la recta numérica.

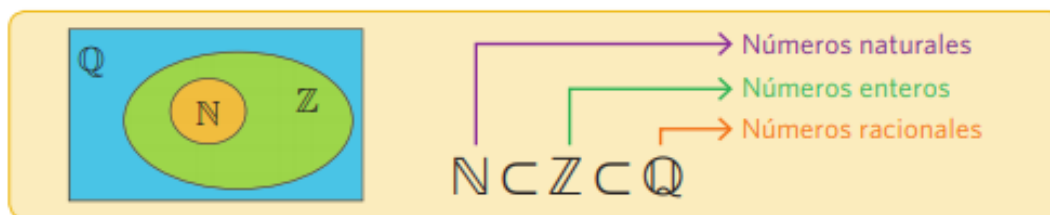
$$-\frac{6}{14}; -\frac{1}{3}; \frac{5}{2}; -1; 2; \frac{1}{4}; 3,5; \frac{7}{2}; -\frac{1}{11}; 0,076; -\frac{8}{7}; \frac{17}{11}$$



3) Resuelve el siguiente problema:

Si Paula, Marcela y Joaquín hacen, respectivamente, $\frac{12}{13}$, $\frac{5}{6}$ y $\frac{4}{5}$ de la tarea propuesta en clases, ¿quién de los tres avanzó más?

4) Analiza la información del recuadro. Luego, determina la veracidad de las afirmaciones. En caso de ser una afirmación falsa, justifica mostrando un ejemplo.



- Si $a \in N$ y $b \in N$, entonces, $a + b = k$; $k \in Q$.
- $(N \cap Z) \cap Q = Z$
- Si $a \in Z$, entonces, $a \in Q$.
- Si $a, b \in Q$, entonces, $a - b = k$; $k \in Q$.
- Si $a, b \in N$, entonces, $a + b = k$; $k \in N$.
- ¿El conjunto de los números racionales es cerrado respecto de la sustracción? Fundamenta.

5) Describe con tus palabras el procedimiento usado para transformar un número decimal periódico a fracción y un número decimal semiperiódico a fracción.

6) Representa los siguientes números racionales en una recta numérica.

$$2,3\overline{03}; -0,8\overline{08}; \frac{7}{3}; -0,\overline{8}; 2,0\overline{3}; -0,808; 2,\overline{31}; -\frac{4}{5}; -0,0\overline{8}$$

7) Evalúa la siguiente adición de números racionales. Luego, responde:

$$3,2\overline{3} + \frac{1}{5} + 0,5$$

a. ¿Qué tipo de números componen la adición presentada?

b. ¿Qué harías para resolver la adición: transformar los sumandos a números decimales; transformarlos a fracciones o dejarlos tal como están y sumar directamente? Justifica.

8) Representa como un número racional de forma fraccionaria. Luego, si es posible, simplifica.

a. $4,2\overline{5}$ ▶	<input type="text"/>	c. $0,37\overline{6}$ ▶	<input type="text"/>	e. $-0,4\overline{7}$ ▶	<input type="text"/>
b. $-2,1\overline{53}$ ▶	<input type="text"/>	d. $102,0\overline{7}$ ▶	<input type="text"/>	f. $10,36\overline{02}$ ▶	<input type="text"/>

9) Resuelve el siguiente problema.

Carla necesita $1,\overline{3}$ metros de género para confeccionar una cartera. ¿Es posible comprar $1,\overline{3}$ metros? ¿Es la mejor forma de representar una medida? ¿Cómo le recomendarías que solicitara la cantidad de género que necesita?

10) Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones. En caso de ser posible, simplifica.

a. $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} - \frac{6}{5} =$	<input type="text"/>	d. $\frac{1}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{10}{7}\right) + \frac{6}{7} =$	<input type="text"/>
b. $-\frac{2}{3} - \frac{1}{3} + \frac{14}{3} =$	<input type="text"/>	e. $\frac{1}{2} + \frac{5}{2} - \left(\frac{4}{2} - \frac{7}{2}\right) =$	<input type="text"/>
c. $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} - \frac{7}{8} =$	<input type="text"/>	f. $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} - \frac{6}{4} =$	<input type="text"/>

11) Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones. En caso de ser posible, simplifica.

a. $\frac{1}{5} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3} =$	<input type="text"/>	c. $\frac{1}{4} - \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{2}\right) =$	<input type="text"/>
b. $-\frac{1}{3} + \frac{5}{7} - \frac{11}{5} =$	<input type="text"/>	d. $\frac{1}{7} + \frac{3}{2} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) =$	<input type="text"/>

12) Analiza el ejemplo. Luego, resuelve y escribe el resultado.

$$0,\bar{3} + 2,\bar{13} = \frac{3}{9} + \frac{213-21}{90} = \frac{1}{3} + \frac{192}{90} = \frac{1}{3} + \frac{32}{15} = \frac{5}{15} + \frac{32}{15} = \frac{37}{15} = 2,4\bar{6}$$

a. $1,2\bar{4} - 0,3\bar{1} =$

c. $\left(4,\bar{2} - \frac{5}{3}\right) + 0,\bar{1} =$

b. $0,1 - 3,4\bar{1} + 5,\bar{2} =$

d. $\left(1,\bar{7} - \frac{2}{9}\right) - \left(\frac{1}{6} + 0,3\bar{4}\right) =$

13) ¿Por qué es importante transformar números decimales a fracción?

14) Resuelve las siguientes multiplicaciones. Simplifica el resultado en caso de ser posible.

a. $\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{5} =$

c. $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot (-8) =$

b. $\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =$

d. $-\frac{2}{7} \cdot \frac{10}{4} \cdot (-2) =$

15) Resuelve las siguientes divisiones. Luego, simplifica si es posible.

a. $3 : \left(-\frac{9}{5}\right) =$

c. $7 : \left(-\frac{2}{7}\right) =$

b. $\frac{2}{5} : 2 =$

d. $\frac{8}{7} : \left(9 : \left(-\frac{1}{3}\right)\right) =$

16) Resuelve los siguientes ejercicios combinados manualmente y ayudándote con la calculadora. Recuerda lo visto con respecto a las operaciones con números decimales infinitos.

a. $\frac{\left(0,\bar{3} \cdot \frac{3}{5}\right) + 11,\bar{2}}{\left(\frac{2}{3} - \frac{7}{2}\right) \cdot 4,2\bar{3}} =$

b. $\frac{\left(-\frac{4}{3} + \frac{2}{7}\right) \cdot 2,1\bar{6}}{\left(1,5 : \frac{7}{3}\right) - \frac{2}{3}} =$

c. ¿Qué sucede en el ejercicio b? ¿Puedes llegar a una respuesta? Justifica.

¿Qué es comprender?

Comprender consiste en construir significado a partir de información comunicada en forma oral, escrita y/o gráfica. Para comprender es posible utilizar la representación.

¿Qué tengo que hacer para comprender un enunciado?

- **Identificar** lo que entiendes de la información.
- **Relacionar** lo que entiendes con lo que tú sabes.
- **Expresar** la información en otro tipo de formato.

Etapas de la resolución de problemas.

- Paso 1: **Comprende el enunciado.**
- Paso 2: Planifica lo que vas a realizar.
- Paso 3: Resuelve el problema.
- Paso 4: Revisa la solución.



ACTIVIDAD 5

Resuelve el siguiente problema. Para ello, guíate por los pasos indicados.

- 1) Fernanda ha dividido cada una de las tortillas que tiene en 8 trozos iguales. Se sabe que ella se ha comido la cuarta parte de los trozos de una tortilla y que Felipe se ha comido el doble que Fernanda. Por otra parte, Camilo dice que él se ha comido la mitad de lo que han comido juntos Fernanda y Felipe. ¿Cuántos trozos han comido Fernanda y Felipe juntos? ¿Está en lo correcto Camilo?

Paso 1 → Comprende el enunciado

Identifica lo que entiendes de la información.

¿Qué se quiere dar a conocer una vez resuelto el problema?

¿Qué información entrega el enunciado del problema?

Relaciona lo que entiendes con lo que tú sabes.

¿Quién ha comido más trozos de tortilla?

Expresa la información en otro tipo de formato.

Paso 2 → Planifica lo que vas a realizar

Paso 3 → Resuelve el problema

Paso 4 → Revisa la solución

- 2) Un terreno se divide en tres parcelas. La primera corresponde a los $\frac{4}{7}$ de la superficie total del terreno, y la segunda corresponde a la mitad de la primera. ¿Qué fracción del terreno representa la tercera parcela?

Paso 1 → Paso 2 → Paso 3 → Paso 4