

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	8° básico
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Docente PIE	Andrea Castillo Koren
Semana de cobertura	22 al 26 de mayo 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA2 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)
Objetivo de la sesión de trabajo	Racionales Adición y sustracción de números racionales
Fecha de entrega productos de la sesión	28 de Junio 2020

Recuerda no es necesario imprimir esta guía, empieza a leer y a desarrollar las páginas del texto Digital, Techbook™ desarrolla las páginas del texto del alumno 28 a la 31 y envía tus respuestas por los canales de comunicación que tiene la página establecidas en el programa digital y por correo Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos ente todos.
 Saludos y un abrazo.

Retroalimentemos

Te invito a observar el siguiente video para poder recordar algunos conceptos básico de los números decimales para poder convertir un decimal a fracción. Copia y pega el link en Google.

<https://www.youtube.com/watch?v=mB5d5Q-Ygxl>

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS DECIMALES

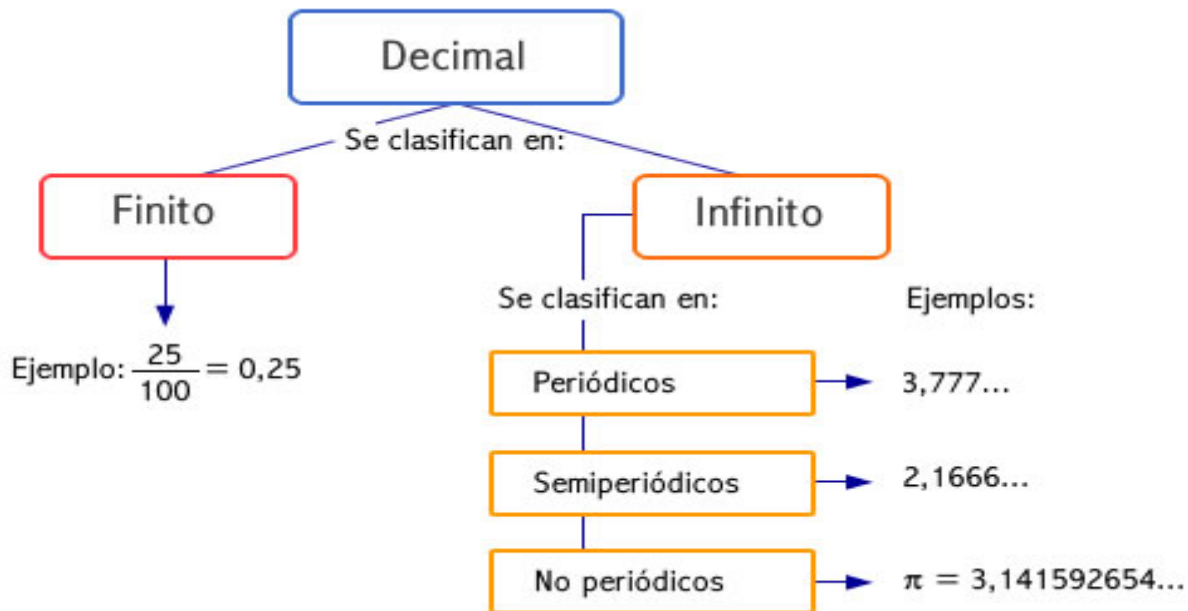
ENTEROS			Punto decimal	DECIMALES					
CENTENAS	DECENAS	UNIDADES		DÉCIMAS	CENTÉSIMAS	MILÉSIMAS	DIEZ MILÉSIMAS	CIENT MILÉSIMAS	MILLONÉSIMAS
100	10	1		0.0	0.00	0.000	0.0000	0.00000	0.000000
CIENT	DIEZ	UNO		1ER LUGAR	2DO LUGAR	3ER LUGAR	4TO LUGAR	5TO LUGAR	6TO LUGAR
		0	.	0	0	0	0	2	5

Los **números decimales** se pueden expresar de muchas maneras:

Forma usual: **0.00025**

Formal verbal corta: **25 cienmilésimas**

Forma desarrollada: **0.0002 + 0.00005**



Los números decimales pueden ser expresados como fracción y viceversa.
Para expresar un número decimal como fracción puedes:

Paso 1: Escribir como numerador el número decimal sin coma:

$$3,24 \Rightarrow \frac{324}{?}$$

Paso 2: Escribir como denominador un 1, seguido de tantos 0 como cifras decimales tenga el número decimal:

$$3,24 \Rightarrow \frac{324}{100}$$

Paso 3: Simplificar la fracción hasta llegar a la irreducible:

$$\frac{324}{100} = \frac{324 : 4}{100 : 4} = \frac{81}{25}$$

Para expresar fracciones como número decimal, puedes seguir estos procedimientos:

Amplificación

1.º Amplificar o simplificar la fracción hasta obtener como denominador 10, 100, 1000...

$$\frac{18}{25} = \frac{18 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{72}{100}$$

2.º Escribir el numerador y ubicar la coma tantos lugares a la izquierda como cantidad de ceros tenga el denominador:

$$\frac{72}{100} = 0,72$$

División

Dividir el numerador por el denominador: $\frac{18}{25} \rightarrow 18 : 25 = 0,72$

Otro ejemplo de retroalimentación para la transformación de decimal a fracción

$2,75 = \frac{2,75 \cdot 100}{100} = \frac{275}{100}$

DOS CIFRAS DECIMALES → 100

Decimales semiperiodos

$2,34 = \frac{234 - 23}{90} = \frac{221}{90}$

Ponemos un 9 por cada decimal **PERIÓDICO**
 Ponemos un 0 por cada decimal **NO PERIÓDICO**

Se escribe el número sin comas y se le resta lo que está antes del período.

$37,2 = \frac{372 - 37}{9} = \frac{335}{9}$

Período de 1 cifra

El denominador tendrá tantos 9 como cifras tenga el período.

Otro ejemplo:

$16,29 = \frac{1629 - 16}{99} = \frac{1613}{99}$

Período de 2 cifras

En este caso se ponen dos 9 ya que el período es de 2 cifras.

Decimales Periódicos

¡Atención!

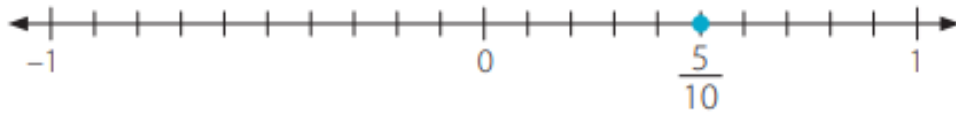
Como los números racionales pueden ser positivos o negativos o cero, al resolver adiciones y sustracciones entre ellos, es posible utilizar las mismas propiedades de los números enteros para determinar el signo de la suma o de la resta.

Si se tiene una adición o una sustracción en la que se combinan números decimales y fracciones, se pueden representar los términos involucrados como números decimales o fracciones, y luego resolver la operación correspondiente.

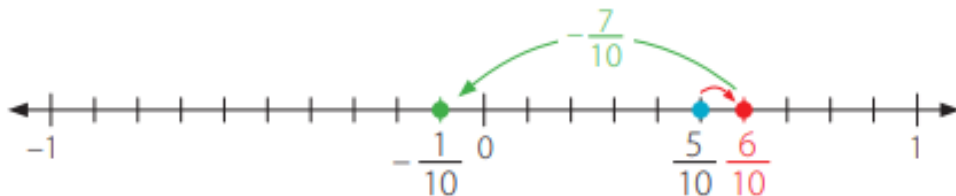
Representación en la recta numérica.

Representa en la recta numérica la adición $\frac{1}{2} + 0,1 + \left(-\frac{7}{10}\right)$.

- 1 Ubicamos $\frac{1}{2}$ en la recta numérica, que es equivalente a $\frac{5}{10}$.



- 2 Sumamos 0,1. Luego, sumamos $\left(-\frac{7}{10}\right)$.



Por lo tanto, $\frac{1}{2} + 0,1 + \left(-\frac{7}{10}\right) = -\frac{1}{10} = -0,1$.

Operemos desarrollando mediante la propiedad asociativa

Calcula el valor de la expresión $\left(-\frac{5}{6}\right) + 3\frac{3}{4} - 0,4$.

- 1 Expresamos el número mixto como una fracción y resolvemos la adición. Para ello, calculamos el mcm entre los denominadores, que en este caso es 12, y calculamos la suma en el numerador.

$$\left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{15}{4} = \frac{(-10) + 45}{12} = \frac{35}{12}$$

- 2 Expresamos 0,4 como una fracción y calculamos la resta.

$$\frac{35}{12} - \frac{4}{10} = \frac{175 - 24}{60} = \frac{151}{60}$$

Usemos todo esto en un problema a desarrollar:

En una campaña de recolección de alimentos no perecibles, lo reunido se clasifica y se ubica en diferentes cajas. En la selección de legumbres se tienen 4 paquetes en total: de 2,5 kg, de $\frac{3}{4}$ kg, de 1 kg y de $\frac{7}{2}$ kg. ¿Cuántos kilogramos de legumbres se han reunido?

- 1 Sumamos los kilogramos de cada paquete de legumbres. Para ello, podemos expresar los valores como números decimales.

$$2,5 + \frac{3}{4} + 1 + \frac{7}{2} = 2,5 + 0,75 + 1 + 3,5 = 7,75$$

- 2 También podemos expresar el resultado como número mixto:

$$7,75 = 7\frac{3}{4}$$

Luego, se han reunido 7,75 kg, o $7\frac{3}{4}$ kg de legumbres.



Instrucciones de la actividad:

1. Desarrolla los ejercicios de la página 28 a la 31 aplicando cada uno de los pasos previstos recordando aplicar la transformación de decimales periódicos. **Desarrolla en tu texto y cuaderno.**
2. Reflexiona de acuerdo a cuál actividad tuvo mayor dificultad y como lo superaste. Anota en tu cuaderno el proceso algorítmico demostrativo, es decir, como lograste llegar al resultado demostrando con un ejemplo.
3. Compara resultados con solucionario del texto del alumno.
4. Desarrollar las páginas del texto Digital, Techbook™ unidad 1 Concepto 1.2 racionales.

VOCABULARIO MATEMÁTICO

Los números decimales: son números no enteros, es decir que tienen una parte que es menor que la unidad. Cada número decimal tiene una parte entera y una parte decimal que va separada por una coma.

Decimal periódico: Número decimal periódico es el número decimal que tiene una o varias cifras que se repiten indefinidamente a partir de un cierto lugar.

$$\frac{7}{9} = 0,777\dots = 0,\overline{7}$$

Decimal periódico

Período : 7

Decimal semiperíodo: En estos decimales aparecen una o más cifras antes del período.

$$\frac{7}{30} = 0,2333\dots = 0,2\overline{3}$$

Decimal semiperiódico

Período : 3

Anteperíodo : 2



Excelencia Académica 2020-2021



SNED
2020 - 2021

Colegio
Manuel Rodríguez

MATEMÁTICA 8° BÁSICO

Semana 22 al 26 de Junio

Docente: Juan José Marchant.

Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



Objetivos de aprendizaje

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)

Objetivo de la clase

Racionales
Adición y sustracción
de números
racionales





Retroalimentemos

Los números decimales pueden ser expresados como fracción y viceversa.

Para expresar un número decimal como fracción puedes:

Paso 1: Escribir como numerador el número decimal sin coma:

$$3,24 \Rightarrow \frac{324}{?}$$

Paso 2: Escribir como denominador un 1, seguido de tantos 0 como cifras decimales tenga el número decimal:

$$3,24 \Rightarrow \frac{324}{100}$$

Paso 3: Simplificar la fracción hasta llegar a la irreducible:

$$\frac{324}{100} = \frac{324 : 4}{100 : 4} = \frac{81}{25}$$

Para expresar fracciones como número decimal, puedes seguir estos procedimientos:

Amplificación

1.º Amplificar o simplificar la fracción hasta obtener como denominador 10, 100, 1000...

$$\frac{18}{25} = \frac{18 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{72}{100}$$

2.º Escribir el numerador y ubicar la coma tantos lugares a la izquierda como cantidad de ceros tenga el denominador:

$$\frac{72}{100} = 0,72$$

División

Dividir el numerador por el denominador: $\frac{18}{25} \rightarrow 18 : 25 = 0,72$

Otro ejemplo de retroalimentación para la transformación de decimal a fracción

$$2,75 = \frac{2,75 \cdot 100}{100} = \frac{275}{100}$$

DOS CIFRAS DECIMALES → 100

Decimales semiperiodos

$$2,34 = \frac{234 - 23}{90} = \frac{221}{90}$$

Ponemos un 9
por cada decimal
PERIÓDICO

Ponemos un 0
por cada decimal
NO PERIÓDICO

Se escribe el número sin comas y se le resta lo que está antes del período.

$$37,2 = \frac{372 - 37}{9} = \frac{335}{9}$$

Período de 1 cifra

El denominador tendrá tantos 9 como cifras tenga el período.

Otro ejemplo:

$$16,29 = \frac{1629 - 16}{99} = \frac{1613}{99}$$

Período de 2 cifras

En este caso se ponen dos 9 ya que el período es de 2 cifras.

Decimales Periódicos

AVISO

IMPORTANTE

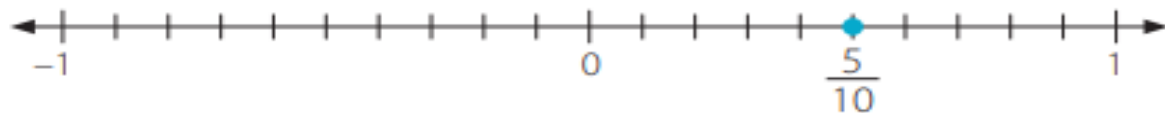
Como los números racionales pueden ser positivos o negativos o cero, al resolver adiciones y sustracciones entre ellos, es posible utilizar las mismas propiedades de los números enteros para determinar el signo de la suma o de la resta.

Si se tiene una adición o una sustracción en la que se combinan números decimales y fracciones, se pueden representar los términos involucrados como números decimales o fracciones, y luego resolver la operación correspondiente.

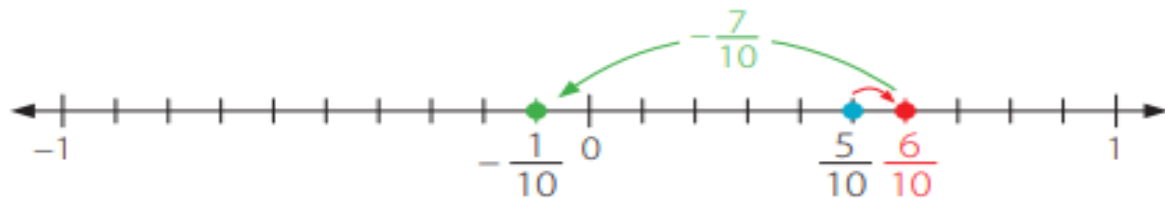
Representación en la recta numérica.

Representa en la recta numérica la adición $\frac{1}{2} + 0,1 + \left(-\frac{7}{10}\right)$.

- 1 Ubicamos $\frac{1}{2}$ en la recta numérica, que es equivalente a $\frac{5}{10}$.



- 2 Sumamos 0,1. Luego, sumamos $\left(-\frac{7}{10}\right)$.



Por lo tanto, $\frac{1}{2} + 0,1 + \left(-\frac{7}{10}\right) = -\frac{1}{10} = -0,1$.

Operemos desarrollando mediante la propiedad asociativa

Calcula el valor de la expresión $\left(-\frac{5}{6}\right) + 3\frac{3}{4} - 0,4$.

- 1 Expresamos el número mixto como una fracción y resolvemos la adición. Para ello, calculamos el mcm entre los denominadores, que en este caso es 12, y calculamos la suma en el numerador.

$$\left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{15}{4} = \frac{(-10) + 45}{12} = \frac{35}{12}$$

- 2 Expresamos 0,4 como una fracción y calculamos la resta.

$$\frac{35}{12} - \frac{4}{10} = \frac{175 - 24}{60} = \frac{151}{60}$$

Usemos todo esto en un problema a desarrollar:

En una campaña de recolección de alimentos no perecibles, lo reunido se clasifica y se ubica en diferentes cajas. En la selección de legumbres se tienen 4 paquetes en total: de 2,5 kg, de $\frac{3}{4}$ kg, de 1 kg y de $\frac{7}{2}$ kg. ¿Cuántos kilogramos de legumbres se han reunido?

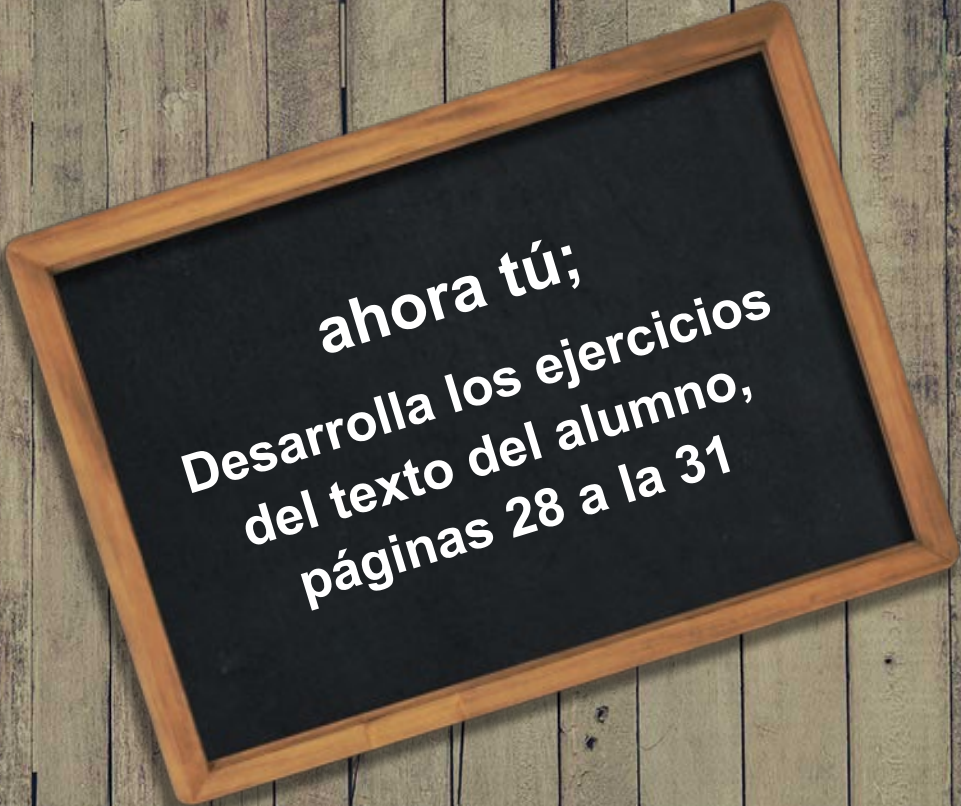
- 1 Sumamos los kilogramos de cada paquete de legumbres. Para ello, podemos expresar los valores como números decimales.

$$2,5 + \frac{3}{4} + 1 + \frac{7}{2} = 2,5 + 0,75 + 1 + 3,5 = 7,75$$

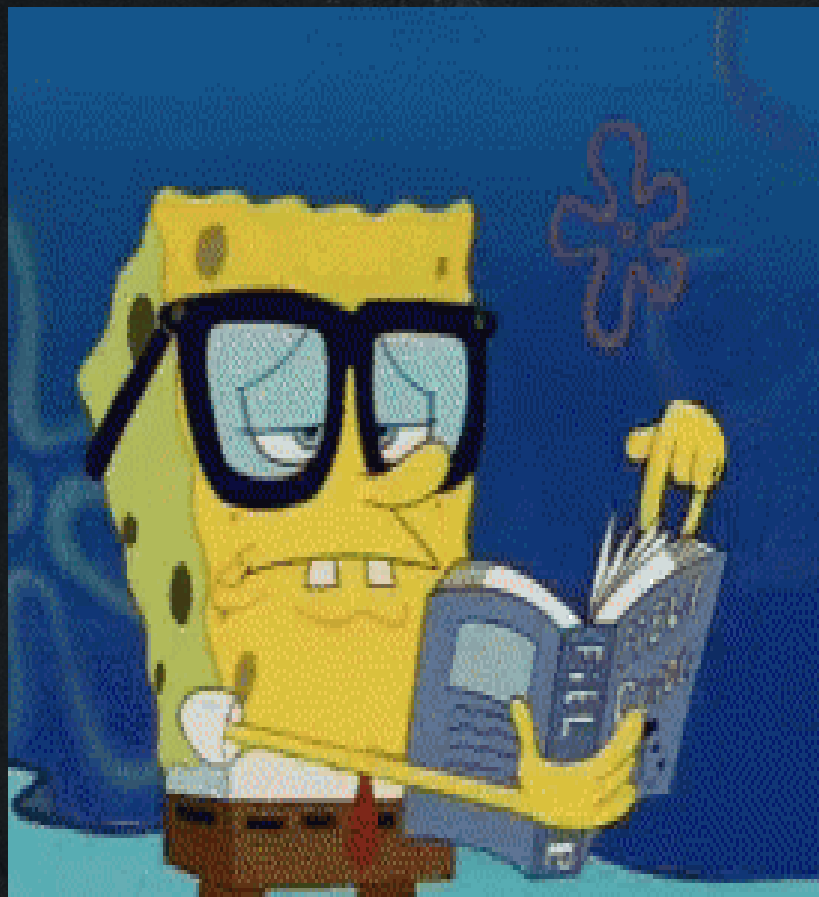
- 2 También podemos expresar el resultado como número mixto:

$$7,75 = 7\frac{3}{4}$$

Luego, se han reunido 7,75 kg, o $7\frac{3}{4}$ kg de legumbres.



**ahora tú;
Desarrolla los ejercicios
del texto del alumno,
páginas 28 a la 31**



SI PUEDES

SOÑARLO

PUEDES

HACERLO

© 2000

TM