

8°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 23

Matemática



En esta clase recordarás como desarrollar ejercicios de adición y sustracción de números racionales.

OA 2

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás del Texto del estudiante y del Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjunta las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

Inicio



Recordemos un par de conceptos que aparecen en las **páginas 26 y 29** del *Texto del estudiante*, que te ayudarán a resolver ejercicios de adición y sustracción de números racionales. Escríbelos en tu cuaderno:

- Como los números racionales pueden ser positivos, negativos o cero, al **resolver adiciones y sustracciones** entre ellos, es posible utilizar las mismas propiedades que en 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.

- Para **representar una fracción como número decimal**, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para **representar un número decimal como fracción**, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	Semiperiódicos
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.



Por ejemplo:

$$1) 2,3 = \frac{23}{10}$$

$$2) 2,\bar{3} = \frac{23 - 2}{9} = \frac{21}{9}$$

$$3) 2,2\bar{3} = \frac{223 - 22}{90} = \frac{201}{90}$$

Veamos cómo resolver ejercicios de adición y sustracción de números racionales con el ejemplo 2 de la **página 29** del *Texto del estudiante*. Escríbelo en tu cuaderno:

Ejemplo 2

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.

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



1. Transforma a fracción cada uno de los siguientes decimales:

a) 12,34

b) $8,\bar{12}$

c) $24,1\bar{3}$

Desarrollo



Resuelve en tu cuaderno cada uno de los ejercicios que corresponden a una selección de la **página 20** del *Cuaderno de actividades*.

1.- Resuelve los siguientes ejercicios que involucran operaciones combinadas.

a. $\frac{1}{3} - 0,25 + 1 =$

d. $\frac{4}{5} - 0,8 + 0,2 + \frac{3}{4} =$

b. $0,1\bar{4} + \frac{2}{3} - \frac{6}{4} =$

e. $5 - 1\frac{1}{2} + 2,6 =$

c. $0,\bar{7} + 4,3 - \frac{12}{5} =$

f. $\frac{2}{3} + 1,\bar{5} - 0,\bar{3} =$

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 136** del *Cuaderno de actividades*.

Cierre



Evaluación de la clase

Escribe y responde, en tu cuaderno, los siguientes cálculos:

1

1. ¿Qué fracción es equivalente a $2,\bar{13}$?

a) $\frac{213}{100}$

b) $\frac{211}{90}$

c) $\frac{213}{99}$

d) $\frac{211}{99}$

2

¿Qué fracción se obtiene al resolver $\frac{14}{15} - 0,2\bar{6}$?

- a) $-\frac{276}{90}$
- b) $-\frac{228}{90}$
- c) $\frac{276}{90}$
- d) $\frac{228}{90}$

3

¿Cuál es el resultado de $-\frac{4}{5} - 2,1\bar{6} + 1,2\bar{2}$?

- a) $-\frac{157}{90}$
- b) $-\frac{377}{90}$
- c) $\frac{377}{90}$
- d) $\frac{157}{90}$

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.

8^o
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.



■ Aprende

- Para **representar una fracción como número decimal**, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para **representar un número decimal como fracción**, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	Semiperiódicos
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

■ Actividades



1. Jaime trabaja en un almacén. Le encantan las matemáticas y le gusta ponerlas en práctica con sus clientes cambiando la forma en que piden los productos.

Así, si alguien compra $\frac{1}{2}$ kg de limones, él dice «aquí tiene los 0,5 kg que pidió».

Hay que estar muy pendiente para no confundirse con su juego de palabras.

Escribe las frases que crees que diría Jaime si alguien compra los siguientes productos:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a. $3\frac{1}{2}$ kg de peras. | c. 2,5 kg de papas. |
| b. $\frac{1}{2}$ L de leche. | d. $\frac{3}{4}$ kg de carne. |

2. Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

- | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a. 10,5 | d. $-0,\overline{2}$ | g. $-\frac{11}{10}$ |
| b. $-\frac{3}{5}$ | e. $15,\overline{12}$ | h. $\frac{16}{3}$ |
| c. $0,0\overline{7}$ | f. $2\frac{1}{4}$ | i. $-2,6\overline{4}$ |

Ejemplo 2

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.

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

Ejemplo 3

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.

■ Aprende

- Como los números racionales pueden ser positivos, negativos o cero, al **resolver adiciones y sustracciones** entre ellos, es posible utilizar las mismas propiedades que en 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.

