

1º
medio

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 2

Matemática



UNIDAD DE
CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN

UCE



Inicio

¡Comencemos con la clase 2 del tema 1 de la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores! Particularmente recordemos para sumar o restar números racionales, debemos tenerlos escritos, en decimales o fracciones. Para decimales se suman o restan según valor posicional, en fracciones se debe igualar el denominador.



¡Recuerda!

Términos matemáticos relacionados con adición y sustracción de números racionales: numerador, denominador, parte entera, decimal.

Para resolver una adición o sustracción de números racionales, considera lo siguiente:

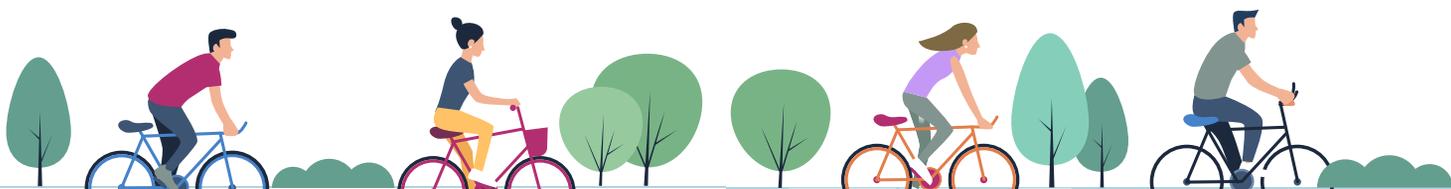
- Si están representados como números decimales, los ordenas de manera vertical, con la condición de que la coma decimal quede alineada, y resuelves, siempre que sean decimales finitos.
- Si están representados como fracciones (o como decimales infinitos (en ese caso se escriben como fracción), simbólicamente resuelves:

$$\text{Adición: } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\text{Sustracción: } \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{b \cdot d}$$

Donde $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$, con $b \neq 0, d \neq 0$.

- En el caso que los números sean enteros, utilizas los procedimientos que hayas estudiado con anterioridad.



Copia en tu cuaderno el siguiente ejemplo de la **página 19** del libro.

Ejemplo 2

Considera que $x = \frac{5}{7}$ y $z = 3,\bar{2}$. ¿Cuál es el resultado de la adición entre x y z ?

Para responder la pregunta, puedes seguir estos pasos:

1 $x + y = \frac{5}{7} + 3,\bar{2}$ → Reemplazas en la expresión.

PASO A PASO 2 $x + y = \frac{5}{7} + \frac{29}{9}$ → Representas como una fracción: $3,\bar{2} = \frac{32-3}{9} = \frac{29}{9}$.

3 $x + y = \frac{248}{63}$ → Sumas las fracciones: $\frac{5}{7} + \frac{29}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 29 \cdot 7}{7 \cdot 9} = \frac{248}{63}$.

Respuesta: El resultado de $x + z$ es $\frac{248}{63}$.



1. Resuelve el ejercicio 1 de la **página 19** del texto. En cada caso reconoce la fracción representada y realiza las operaciones solicitadas.
2. Desarrolla el ejercicio 2 de la **página 19** del texto. Analiza la situación y realiza los cálculos pertinentes que te lleven a responder las preguntas.
3. Aplica lo aprendido para desarrollar las operaciones del ejercicio 2 de la **página 8** del cuadernillo de actividades.

Cierre

Vamos concluyendo. Responde en tu cuaderno:

- ¿Qué estrategia utilizaste al resolver adiciones o sustracciones de números racionales que involucraban su forma decimal y fraccionaria al mismo tiempo?
- ¿Fuiste perseverante al resolver problemas? ¿Cómo demostraste esa actitud?

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente clase con tu texto del estudiante, seguiremos trabajando con **NÚMEROS RACIONALES**, pero ahora los multiplicaremos y dividiremos.

1º
medio

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Adición y sustracción de números racionales

1. **Geometría** Analiza el siguiente tangrama y resuelve.

a. Anota la fracción que representa cada una de las partes del tangrama.

$$a = b = \boxed{}$$

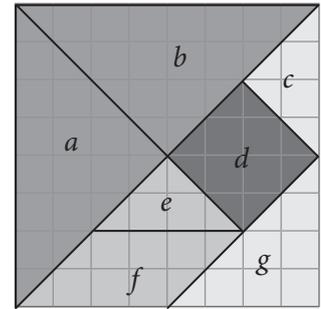
$$d = \boxed{}$$

$$f = \boxed{}$$

$$c = \boxed{}$$

$$e = \boxed{}$$

$$g = \boxed{}$$



b. Calcula el resultado uniendo las partes del tangrama que correspondan.

$$a + c = \boxed{}$$

$$a + g = \boxed{}$$

$$f + e = \boxed{}$$

$$b + d - e = \boxed{}$$

2. Resuelve los siguientes ejercicios que involucran adiciones y sustracciones.

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

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

b. $0,14 + \frac{2}{3} + \frac{-6}{4} =$

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

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

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

• ¿Cuál es tu estrategia, operar con fracciones o con decimales? ¿Por qué la utilizas?

3. Encuentra tres adiciones diferentes cuyo resultado sea $\frac{4}{6}$. ¿Cuántas posibilidades hay?

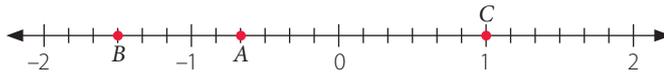
4. Un vendedor utiliza una balanza y tiene solo tres tipos de pesas, de $\frac{1}{2}$ kilo, $\frac{1}{4}$ kilo, y $\frac{1}{5}$ kilo. ¿Cuántas pesas de cada una puede usar para productos de...

	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{1}{5}$ kg
a. $2\frac{1}{4}$ kg?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

b. $1\frac{1}{5}$ kg?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Ejemplo 1

La recta numérica está graduada en partes iguales.



¿Cuál es el resultado de la diferencia entre A y B aumentada en C ?

Para responder la pregunta, puedes realizar lo siguiente:

- 1 $A = -\frac{4}{6}, B = -\frac{9}{6}, C = 1$, → Determinas el número racional que representa cada letra.
- 2 $A - B + C = -\frac{4}{6} - \left(-\frac{9}{6}\right) + 1$ → Reemplazas en la expresión.
- 3 $-\frac{4}{6} - \left(-\frac{9}{6}\right) + \frac{6}{6} = \frac{-4 + 9 + 6}{6} = \frac{11}{6}$ → Resuelves.

Respuesta: El resultado de $A - B + C$ es $\frac{11}{6} = 1,8\bar{3} = 1\frac{5}{6}$.

Atención

Recuerda que hay una relación entre lo escrito en lenguaje natural con ciertas operaciones matemáticas.

Lenguaje natural	Operación
Aumentado, sumado	+
Disminuido, restado, diferencia	-

Ejemplo 2

Considera que $x = \frac{5}{7}$ y $z = 3,2$. ¿Cuál es el resultado de la adición entre x y z ?

Para responder la pregunta, puedes seguir estos pasos:

- 1 $x + z = \frac{5}{7} + 3,2$ → Reemplazas en la expresión.
- 2 $x + z = \frac{5}{7} + \frac{29}{9}$ → Representas como una fracción: $3,2 = \frac{32 - 3}{9} = \frac{29}{9}$.
- 3 $x + z = \frac{248}{63}$ → Sumas las fracciones: $\frac{5}{7} + \frac{29}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 29 \cdot 7}{7 \cdot 9} = \frac{248}{63}$.

Respuesta: El resultado de $x + z$ es $\frac{248}{63}$.

Habilidad

Cuando eliges una estrategia estás desarrollando la habilidad de **resolver problemas**.

Ejemplo 3

Resuelve el siguiente problema.

De un *pendrive* de 16 Gb se utilizan 2,5 Gb en música y $1\frac{1}{4}$ Gb en documentos. ¿Cuánta memoria queda disponible?

Analiza los siguientes pasos que te ayudarán a resolver el problema.

- 1 A la capacidad del *pendrive* le restas la memoria utilizada: $16 - 2,5 - 1\frac{1}{4}$.
- 2 Puedes representar $1\frac{1}{4}$ con el número decimal 1,25 y luego resuelves:

$$16 - 2,5 - 1\frac{1}{4} = 13,5 - 1,25 = 12,25$$

Respuesta: Quedan disponibles 12,25 Gb.

Atención

Si en el ejemplo 2 representas como un número decimal la fracción $\frac{5}{7}$, ¿el resultado sería el mismo?

- ⦿ En una adición o una sustracción de números racionales, ¿podrías obtener como resultado un número entero? ¿Por qué? Comenta con un compañero o una compañera.