

7°
básico

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 8

Matemática



UNIDAD DE
CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN

UCE



Inicio

En esta clase aprenderás a realizar operatoria combinada que involucre adiciones y sustracciones de números enteros.



¡Recuerda!

La operatoria combinada son aquellas expresiones que involucra más de una operación básica (adición, sustracción, multiplicación, división) agrupadas por paréntesis.

Recuerda también que para resolver este tipo de ejercicios debes considerar la prioridad de las operaciones:

- Resolver operatoria dentro de paréntesis desde el interior al exterior
- Multiplicación o división
- Adición o sustracción

En esta clase solo trabajaremos la adición y sustracción de números enteros.

A modo de recuerdo realiza:

- a. $5 + 9$
- b. $- 5 - 8$
- c. $9 - 10$
- d. $- 8 + 4$



¡Aprendamos!

Para resolver operatoria combinada de adiciones y sustracciones de números enteros lee y analiza las dos estrategias que aparecen en la actividad 1 de la **página 27** de tu texto de estudio.

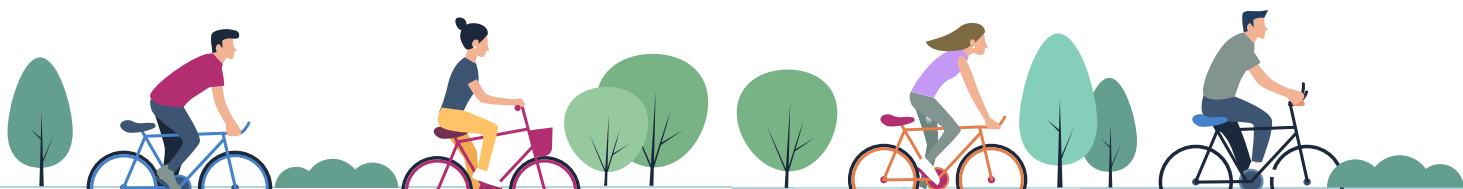


Resuelve los ejercicios 1 a 5 de la **página 27 y 28** del texto

Cierre

Vamos concluyendo:

- Para concluir resuelve el ejercicio 6 de la **página 28** del texto.



7°
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Ejercicios combinados y aplicaciones en \mathbb{Z}

Objetivo: Resolver ejercicios combinados y problemas que impliquen adiciones y sustracciones con números enteros.

¿Cómo se resuelven adiciones y sustracciones en el conjunto de los números enteros?

¿Qué debes considerar al resolver un ejercicio que tenga distintas operaciones?

1. ¿Cómo resolverías el siguiente ejercicio de adiciones y sustracciones con números enteros? Analiza las siguientes estrategias y responde las preguntas a continuación.

$$4 - 8 + (-6) - 7 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3$$

Estrategia 1

$$4 - 8 + (-6) - 7 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3$$

Sumamos de dos en dos, de izquierda a derecha:

$$\begin{aligned} &= -4 + (-6) - 7 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3 \\ &= -10 - 7 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3 \\ &= -17 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3 \\ &= -15 - (-5) + 3 - (-1) + 3 \\ &= -10 + 3 - (-1) + 3 \\ &= -7 - (-1) + 3 \\ &= -6 + 3 \\ &= -3 \end{aligned}$$

Estrategia 2

$$4 - 8 + (-6) - 7 + 2 - (-5) + 3 - (-1) + 3$$

Representamos todas las restas como la suma del opuesto:

$$\begin{aligned} &= 4 + (-8) + (-6) + (-7) + 2 + 5 + 3 + 1 + 3 \\ &\text{Agrupamos positivos y negativos:} \\ &= 4 + 2 + 5 + 3 + 1 + 3 + (-8) + (-6) + (-7) \\ &\text{Sumamos positivos y negativos por separado:} \\ &= 18 + (-21) \\ &\text{Realizamos la suma final:} \\ &= -3 \end{aligned}$$

- a. Analiza y describe las estrategias con tus propias palabras.
- b. ¿Cuál crees que te llevaría a cometer menos errores?, ¿por qué?
- c. ¿Cómo resolverías el ejercicio inicial?, ¿utilizarías otra estrategia? Descríbela.

Para resolver ejercicios que involucren varias adiciones y sustracciones de números enteros, puedes seguir alguna de las dos estrategias mostradas inicialmente o bien alguna estrategia propia que respete las propiedades y características de la adición y la sustracción de números enteros.

- ¿Qué propiedades de la adición utilizas en las estrategias vistas en la primera actividad? Explica.

2. Resuelve utilizando la estrategia de operar de izquierda a derecha.
 - a. $6 - 4 + (-1) - 0 + 2 + (-5) + 9 - (-1)$
 - b. $-5 - (-4) - (-1) - 10 - 2 + (-5) + 9 - (-1)$

3. Resuelve utilizando la estrategia de agrupar y luego sumar.
 - a. $6 - 4 + (-1) - 0 + 2 + (-5) + 9 - (-1)$
 - b. $-5 - (-4) - (-1) - 10 - 2 + (-5) + 9 - (-1)$
4. La tabla muestra los movimientos en la cuenta corriente de Luis durante un día.

Para que al finalizar el día el saldo sea 0, ¿cuánto dinero se debe sacar o agregar a su cuenta si el saldo inicial era de \$10 000?

Hora	08:00	12:00	14:00	17:00	19:00	20:00	23:00
Movimiento	-\$3000	\$5500	-\$12 000	\$10 000	-\$11 000	-\$6000	-\$7000

5. Resuelve utilizando la estrategia que prefieras.

- a. $(-21 - 54) - (76 + (-13))$
- b. $35 - 213 + (-23)$
- c. $12 - (24 - (-12)) + (-8) + 18 - 6$
- d. $87 - (-12) - (-19) + 67$
- e. $(-65 - 21) + (32 - 56)$
- f. $35 - (-21 - 15) + (-40 + (-74))$
- g. $|-65| - |-76| + (-54 - (-7))$
- h. $|-1 + (-76 + 65 - (-3) - 4)|$

← Recuerda que la utilización de paréntesis en los ejercicios matemáticos permite indicar la prioridad de la operatoria por realizar. Así, las operaciones que se encuentran entre los paréntesis que están al interior de otros se deben resolver primero.

6. **Desafío** Analiza la siguiente situación y responde.

Un ascensor baja dos pisos. Si a representa el número del piso inicial y b el del piso de destino, ¿con qué expresión matemática puedes modelar la situación?

- a. Si el piso inicial es el 5, ¿a qué piso llegas? ¿Sirvió tu modelo?
- b. Si el piso inicial es el -1 , ¿a qué piso llegas? ¿Sirvió tu modelo?
- c. Si el piso inicial es el 1, ¿a qué piso llegas? ¿Sirvió tu modelo?
- d. ¿Cuáles son las limitaciones de tu modelo?

Para concluir

- a. La temperatura inicial de un material es de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$. En la primera etapa de un experimento, su temperatura aumentó $11\text{ }^{\circ}\text{C}$; en la segunda, disminuyó $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ y en la tercera, subió abruptamente $12\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - ¿Cuál es la temperatura final del material?
 - Explica paso a paso la resolución del problema.
- b. A propósito de las estrategias de resolución de ejercicios combinados, ¿con cuál te quedas? ¿Por qué?
- c. ¿Qué has aprendido en este tema? ¿Cómo evidencias dicho aprendizaje?



15 y 16