

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	7°
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Educadora Diferencial	Solange Urbina Toro
Semana de cobertura	27 al 31 de Julio 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA1 OA2
Objetivo de la sesión de trabajo	Desarrollar la adición y la sustracción de números enteros en diferentes situaciones.
Fecha de entrega productos de la sesión	02 de agosto 2020

Recuerda no es necesario imprimir esta guía empieza a leer y a desarrollar las páginas del cuadernillo de actividades del estudiante, actividad páginas 11, 13 y 15 y desarrolla en tu cuaderno si es necesario, envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo (de preferencia) Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos entre todos. Un abrazo.

**Recordemos antes de empezar
 La adición y sustracción de números naturales.**

Adición		Sustracción
Suma		Resta
Sumandos de IGUALES Signos	$+8 + +10 = +18$ <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> $-8 + -10 = -18$	Cuando los signos son iguales, se suman los valores absolutos y se conserva el signo en común. minuyendo sustraendo $a - b$ Transformamos ↓ la resta en suma $a + -b$
Sumandos de DISTINTOS Signos	$-8 + +10 = +2$ <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> $+8 + -10 = -2$	Cuando los signos son distintos, se restan los valores absolutos (MAYOR - menor) y el signo es igual al signo del número con mayor valor absoluto. Convertimos la Sustracción en Adición: sumando al minuyendo el inverso aditivo del sustraendo. Ejemplo: $8 - 6 = 8 + -6$ $8 - (-6) = 8 + (+6)$ ← Luego operamos como suma !
Siempre se conserva el signo del Nro. con mayor Valor Absoluto.		

<http://mates2014efv.blogspot.co>

Propiedades de la adición de números naturales y decimales

Conmutativa:
 El orden de los sumandos no altera la suma.

$$25.295,2 + 10.304 = 10.304 + 25.295,2$$

$$35.399,2 = 35.399,2$$

Asociativa:
 Para sumar tres o más sumandos podemos agruparlos de distintas formas y siempre obtendremos el mismo resultado

$$(250 + 12,45) + 103,5 = 250 + (12,45 + 103,5)$$

$$262,45 + 103,5 = 250 + 115,95$$

$$365,95 = 365,95$$

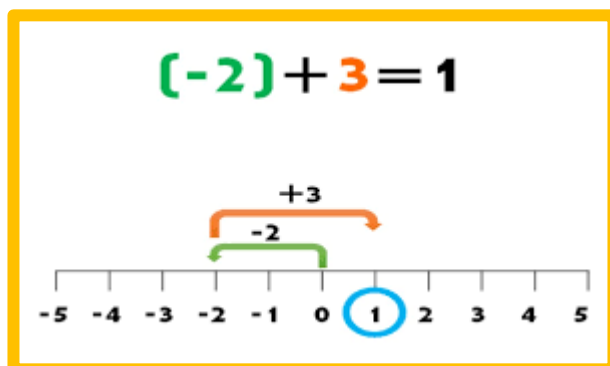
Elemento neutro de la adición:
 El elemento neutro de la adición es el cero. Al sumarlo con cualquier otro número natural o decimal, siempre se obtendrá como resultado el número natural y decimal.

$$375,05 + 0 = 0 + 365,95$$

$$375,05 = 375,05$$

Realizado por: Prof. María de Los Ángeles Cruz

Recuerda que estos conceptos los trabajamos con anterioridad en las primeras guías. Es importante que revises los videos de las clases anteriores si es que tienes dudas. Recuerda que debes respetar los signos y si tienes dudas puede apoyarte de la recta numérica para desarrollar las actividades de adición y sustracción para desarrollarlas, como se presenta en el ejemplo.



Ahora coloquemos en práctica lo visto anteriormente.

Adición en \mathbb{Z}

1. Representa las siguientes adiciones en la recta numérica.

a. $-8 + (-6) =$



b. $-4 + (-8) =$



2. Resuelve.

a. $-17 + 15 =$

d. $-12305 + (-111) =$

b. $-13 + (-43) =$

e. $-343 + 4350 =$

c. $2300 + 4100 =$

f. $560753 + 735 =$

3. Escribe V si la afirmación es verdadera o F si es falsa.

- a. La suma de cuatro números positivos es siempre positiva.
- b. La suma entre cero y un número positivo es cero.
- c. La suma de tres números negativos es siempre negativa.
- d. La suma entre un número negativo y uno positivo puede ser cero.

4. Identifica en cada caso la propiedad de la adición en los números enteros que se está representando. Escribe su nombre y un ejemplo.

	Propiedad	Ejemplo
a. $p + q = q + p$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b. $p + (q + r) = (p + q) + r$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c. $q + 0 = 0 + q = q$	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5. Escribe en el recuadro el resultado que se obtiene al sumar los números de cada embudo.



Comenzamos en la página 11 con la Adición en \mathbb{Z}

1. Usando la recta numérica deberás ir representando las adiciones como esta en el ejemplo anterior. Ubica cada uno de los dígitos tanto positivos como negativos, siempre considerando que el 0 debe ser el centro de la recta.

2. A diferencia del caso anterior, no es necesario que hagas la recta numérica para responder, pero si lo requieres puedes hacerlo. Guíate de estas siguientes reglas para desarrollarlo.

Ahora, aquí tienes las reglas

Regla		Ejemplo
Dos signos iguales se convierten en positivo	$+(+) \circ$ $-(-)$	$3+(+2) = 3+2 = 5$ $6-(-3) = 6+3 = 9$
Dos signos distintos se convierten en negativo	$+(-) \circ$ $-(+)$	$7+(-2) = 7-2 = 5$ $8-(+2) = 8-2 = 6$

3. Para el verdadero y falso puedes guiarte del cuadro anterior.

4. Recordemos las diferentes propiedades e identifica cual es el que corresponde a cada caso.

Asociativa. Ejemplo: $(10 + 3) + 5 = 10 + (3 + 5) = 18$

Conmutativa. Ejemplo: $6 + 7 = 7 + 6 = 13$

Neutro aditivo. Ejemplo: $25 + 0 = 25$. $-8; -46$

5. Ordena los números respetando sus signos y recuerda que independientemente del signo la operación es una adición.

Continuamos en la página 13 con la sustracción en \mathbb{Z}

- Como en la actividad 1 de adición usaremos la recta numérica, recuerda que el 0 es el centro de la recta, pero en este caso el enfoque es la sustracción.
- Recuerda las reglas anteriores y respetar lo que indican los signos.
- En este caso debes buscar la incógnita para que se cumpla la igualdad. Recuerda que el número que buscas es el que se necesita para lograr el resultado presentado.
Ejemplo: en la letra a. necesitamos encontrar un número al cual le resten 59 y de como resultado -11. Eso significa que debería ser un número negativo que es mayor que el número positivo, así nos dará un número negativo como resultado.
- En este caso se deberá reemplazar las letras por los números que se presentan en el enunciado
 $q = 2; n = -5; p = -8$
ejemplo: en la letra a. $p+q=$, si reemplazamos las letras por los números, en este caso sería, p por -8 y la q por 2, es decir $-8 + 2 = -6$. y luego deberás resolver los siguientes ejercicios.

Sustracción en \mathbb{Z}

1. Representa las sustracciones en la recta numérica. Ubica el cero donde te resulte más conveniente. Ayúdate con una regla.

a. $-5 - 3 =$



b. $-4 - (-8) =$



c. $10 - (-2) =$



2. Resuelve.

a. $546 - 723 =$

d. $-321 - (-53) =$

b. $-145 - (-76) =$

e. $85 - 64 =$

c. $428 - (-238) =$

f. $-139 - 79 =$

3. Completa para que se cumpla cada igualdad.

a. $59 - \square = -11$

d. $\square - 15 = 32$

b. $\square - 43 = 34$

e. $-87 - \square = 45$

c. $-17 - \square = 55$

f. $89 - \square = -24$

4. Valoriza las siguientes expresiones considerando $q = 2; n = -5$ y $p = -8$.

a. $p + q =$

c. $n - p - (q - p) + n$

b. $n + p + q =$

d. $(n + q) - (p - q)$

1

Ejercicios combinados y aplicaciones en \mathbb{Z}

1. Resuelve los ejercicios. Justifica tu resultado desarrollando paso a paso.

a. $(-6 + (-9)) - (8 + 3)$

e. $(54 - 32 + (-42)) - (12 - |-8|)$

b. $45 - (-32) + (-12) - |-7|$

f. $-77 + (-56 - 65 - 54 + (-8))$

c. $22 - (-7 + (-12) - 19) + 13$

g. $1 - (98 + (-67) - (-32) + (-12) - 5)$

d. $(-32 + 43 - (-18)) + (43 - (-15))$

h. $[7 + (6 - 8)] - (-2)$

2. Reemplaza los valores correspondientes de a, b y c, y calcula:

a = -2

b = 3

c = 4

a. $a + b - c =$

d. $b - (b + c) =$

b. $a - b + c =$

e. $a + c + b - c =$

c. $a - b - c =$

f. $c + (b - a) =$

Ahora en la página 15 deberá realizar ejercicios combinados.

1. Para resolver operaciones como:

$$(3 - 4) + 5 - 6 + 7 - 8 - 10$$

Puedes resolverlas de dos formas distintas:

a) Sumamos y restamos los números sucesivamente de izquierda a derecha.

$$\begin{array}{r} 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ -1 + 5 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ +4 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ -2 + 7 - 8 - 10 \\ +5 - 8 - 10 \\ -3 - 10 \\ -13 \end{array}$$

b) Sumamos, por un lado, los positivos, y por otro, los valores absolutos de los negativos, y restamos los resultados.

$$\begin{array}{r} (3+5+7) - (4+6+8+10) \\ 15 - 28 \\ -13 \end{array}$$

2. Como en la actividad anterior. Deberás reemplazar las letras en cada caso por el número que corresponde.

Ejemplo: $a + b - c =$ sería $-2 + 3 - (4) = -3$

Bien ahora te toca a ti

Explica procedimientos observados en las páginas del cuadernillo de actividades del estudiante las cuales son la 11, 13 y 15. Utiliza material concreto y las cápsulas de apoyo en la guía.

Reflexiona de acuerdo a cuál actividad tuvo mayor dificultad y a como lo superaste. Anota en tu cuaderno, recuerda la demostración de los ejercicios es fundamental. Compara los resultados con el solucionario del texto del alumno.



Excelencia Académica 2020-2021



SNED
2020 - 2021

Colegio
Manuel Rodríguez

MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 27 al 31 de Julio

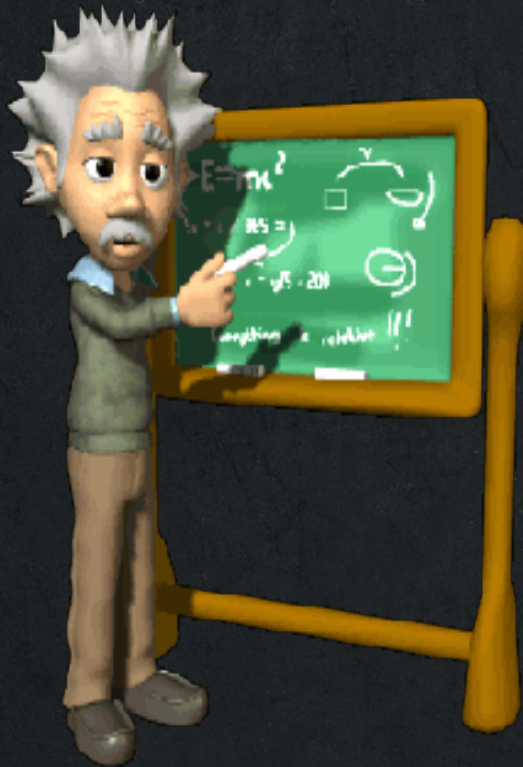
Docente: Juan José Marchant.

Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



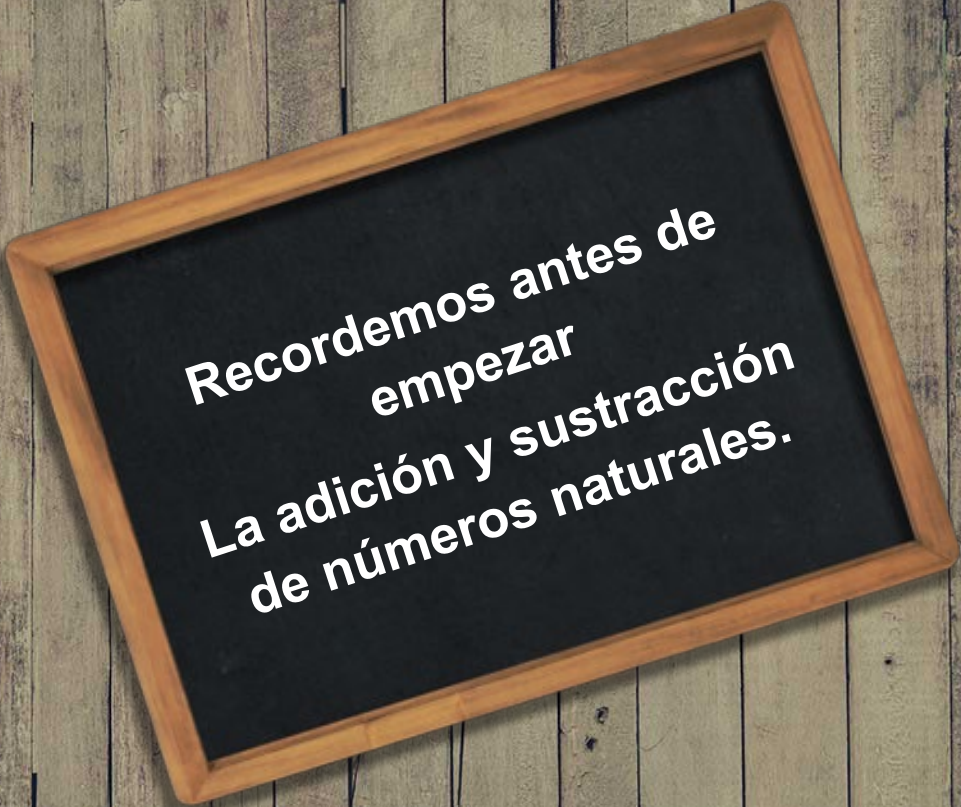
Objetivos de aprendizaje

OA1 OA2



Objetivo de la clase

Desarrollar la adición y la sustracción de números enteros en diferentes situaciones.

A rectangular chalkboard with a light-colored wooden frame is positioned diagonally on a background of vertical wooden planks. The chalkboard has a black surface with white text written on it. The text is in Spanish and serves as a reminder for mathematical operations.

**Recordemos antes de
empezar
La adición y sustracción
de números naturales.**

	Adición		Sustracción
	Suma		Resta
Sumandos de IGUALES Signos	$+8 + +10 = +18$	Cuando los signos son iguales, se suman los valores absolutos y se conserva el signo en común.	<div style="text-align: center;"> minuendo sustratendo $a - b$ Transformamos la resta en suma $a + -b$ </div>
	$-8 + -10 = -18$		Convertimos la Sustracción en Adición: sumando al minuendo el inverso aditivo del sustraendo. Ejemplo: $8 - 6 = 8 + -6$ $8 - (-6) = 8 + (+6)$ Luego operamos como suma !
Sumandos de DISTINTOS Signos	$-8 + +10 = +2$	Cuando los signos son distintos, se restan los valores absolutos (MAYOR - menor) y el signo es igual al signo del número con mayor valor absoluto.	
	$+8 + -10 = -2$		
Siempre se conserva el signo del Nro. con mayor Valor Absoluto.			

Propiedades de la adición de números naturales y decimales

Conmutativa:

El orden de los sumandos no altera la suma.

$$\underbrace{25.295,2 + 10.304}_{35.399,2} = \underbrace{10.304 + 25.295,2}_{35.399,2}$$

Asociativa:

Para sumar tres o más sumandos podemos agruparlos de distintas formas y siempre obtendremos el mismo resultado

$$\begin{aligned} \underbrace{(250 + 12,45)}_{262,45} + 103,5 &= 250 + \underbrace{(12,45 + 103,5)}_{115,95} \\ \underbrace{262,45 + 103,5}_{365,95} &= 250 + \underbrace{115,95}_{365,95} \end{aligned}$$

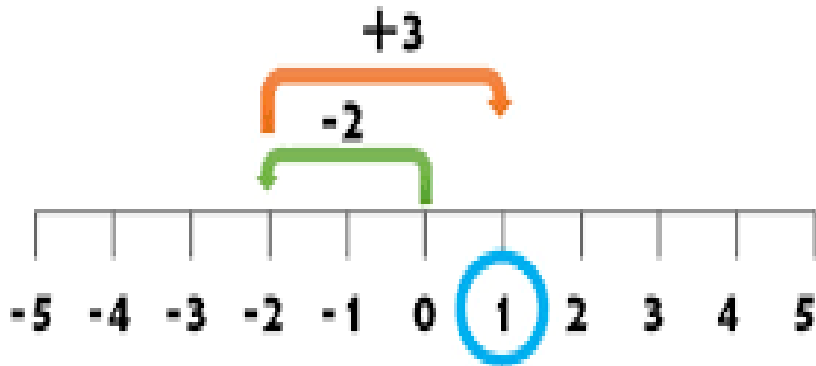
Elemento neutro de la adición:

El elemento neutro de la adición es el cero. Al sumarlo con cualquier otro número natural o decimal, siempre se obtendrá como resultado el número natural y decimal.

$$\underbrace{375,05 + 0}_{375,05} = \underbrace{0 + 365,95}_{375,05}$$



$$(-2) + 3 = 1$$





Recuerda que estos conceptos los trabajamos con anterioridad en las primeras guías. Es importante que revises los videos de las clases anteriores si es que tienes dudas. Recuerda que debes respetar los signos y si tienes dudas puede apoyarte de la recta numérica para desarrollar las actividades de adición y sustracción para desarrollarlas, como se presenta en el ejemplo.

Ahora coloquemos en práctica lo visto anteriormente

Comenzamos en la página 11 con la Adición en \mathbb{Z}

1. Usando la recta numérica deberás ir representando las adiciones como esta en el ejemplo anterior. Ubica cada uno de los dígitos tanto positivos como negativos, siempre considerando que el 0 debe ser el centro de la recta.
2. A diferencia del caso anterior, no es necesario que hagas la recta numérica para responder, pero si lo requieres puedes hacerlo. Guíate de estas siguientes reglas para desarrollarlo.

Ahora, aquí tienes las reglas

Regla		Ejemplo
 Dos signos iguales se convierten en positivo	$+(+) \circ$ $-(-)$	$3+(+2) = 3+2 = 5$ $6-(-3) = 6+3 = 9$
 Dos signos distintos se convierten en negativo	$+(-) \circ$ $-(+)$	$7+(-2) = 7-2 = 5$ $8-(+2) = 8-2 = 6$

Adición en \mathbb{Z}

1. Representa las siguientes adiciones en la recta numérica.

a. $-8 + (-6) =$



b. $-4 + (-8) =$



2. Resuelve.

a. $-17 + 15 =$

d. $-12305 + (-111) =$

b. $-13 + (-43) =$

e. $-343 + 4350 =$

c. $2300 + 4100 =$

f. $560753 + 735 =$

3. Escribe V si la afirmación es verdadera o F si es falsa.

- a. La suma de cuatro números positivos es siempre positiva.
- b. La suma entre cero y un número positivo es cero.
- c. La suma de tres números negativos es siempre negativa.
- d. La suma entre un número negativo y uno positivo puede ser cero.

4. Identifica en cada caso la propiedad de la adición en los números enteros que se está representando. Escribe su nombre y un ejemplo.

	Propiedad	Ejemplo
a. $p + q = q + p$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b. $p + (q + r) = (p + q) + r$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c. $q + 0 = 0 + q = q$	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5. Escribe en el recuadro el resultado que se obtiene al sumar los números de cada embudo.



3. *Para el verdadero y falso puedes guiarte del cuadro anterior.*

4. *Recordemos las diferentes propiedades e identifica cual es el que corresponde a cada caso.*

Asociativa. Ejemplo:

$$(10 + 3) + 5 = 10 + (3 + 5) = 18$$

Conmutativa. Ejemplo: $6 + 7 = 7 + 6 = 13$

Neutro aditivo. Ejemplo: $25 + 0 = 25$. -8 ; -46

5. *Ordena los números respetando sus signos y recuerda que independientemente del signo la operación es una adición.*

Continuamos en la página 13 con la sustracción en \mathbb{Z}

- Como en la actividad 1 de adición usaremos la recta numérica, recuerda que el 0 es el centro de la recta, pero en este caso el enfoque es la sustracción.
- Recuerda las reglas anteriores y respetar lo que indican los signos.
- En este caso debes buscar la incógnita para que se cumpla la igualdad. Recuerda que el número que buscas es el que se necesita para lograr el resultado presentado.
Ejemplo: en la letra a. necesitamos encontrar un número al cual le resten 59 y de como resultado -11. Eso significa que debería ser un número negativo que es mayor que el número positivo, así nos dará un número negativo como resultado.
- En este caso se deberá reemplazar las letras por los números que se presentan en el enunciado
 $q = 2$; $n = -5$; $p = -8$
ejemplo: en la letra a. $p+q=$, si reemplazamos las letras por los números, en este caso sería, p por -8 y la q por 2 , es decir $-8 + 2 = -6$. y luego deberás resolver los siguientes ejercicios.

Sustracción en \mathbb{Z}

- Representa las sustracciones en la recta numérica. Ubica el cero donde te resulte más conveniente. Ayúdate con una regla.

a. $-5 - 3 =$



b. $-4 - (-8) =$



c. $10 - (-2) =$



- Resuelve.

a. $546 - 723 =$

d. $-321 - (-53) =$

b. $-145 - (-76) =$

e. $85 - 64 =$

c. $428 - (-238) =$

f. $-139 - 79 =$

- Completa para que se cumpla cada igualdad.

a. $59 - \square = -11$

d. $\square - 15 = 32$

b. $\square - 43 = 34$

e. $-87 - \square = 45$

c. $-17 - \square = 55$

f. $89 - \square = -24$

- Valoriza las siguientes expresiones considerando $q = 2$; $n = -5$ y $p = -8$.

a. $p + q =$

c. $n - p - (q - p) + n$

b. $n + p + q =$

d. $(n + q) - (p - q)$

Ejercicios combinados y aplicaciones en \mathbb{Z}

1. Resuelve los ejercicios. Justifica tu resultado desarrollando paso a paso.

a. $(-6 + (-9)) - (8 + 3)$

b. $45 - (-32) + (-12) - [-7]$

c. $22 - (-7 + (-12) - 19) + 13$

d. $(-32 + 43 - (-18)) + (43 - (-15))$

e. $(54 - 32 + (-42)) - (12 - |-8|)$

f. $-77 + (-56 - 65 - 54 + (-8))$

g. $1 - (98 + (-67) - (-32) + (-12) - 5)$

h. $[7 + (6 - 8)] - (-2)$

2. Reemplaza los valores correspondientes de a, b y c, y calcula:

$a = -2$

$b = 3$

$c = 4$

a. $a + b - c =$

d. $b - (b + c) =$

b. $a - b + c =$

e. $a + c + b - c =$

c. $a - b - c =$

f. $c + (b - a) =$

Ahora en la página 15 deberá realizar ejercicios combinados.

1. Para resolver operaciones como:

$$(3 - 4) + 5 - 6 + 7 - 8 - 10$$

Puedes resolverlas de dos formas distintas:

a) Sumamos y restamos los números sucesivamente de izquierda a derecha.

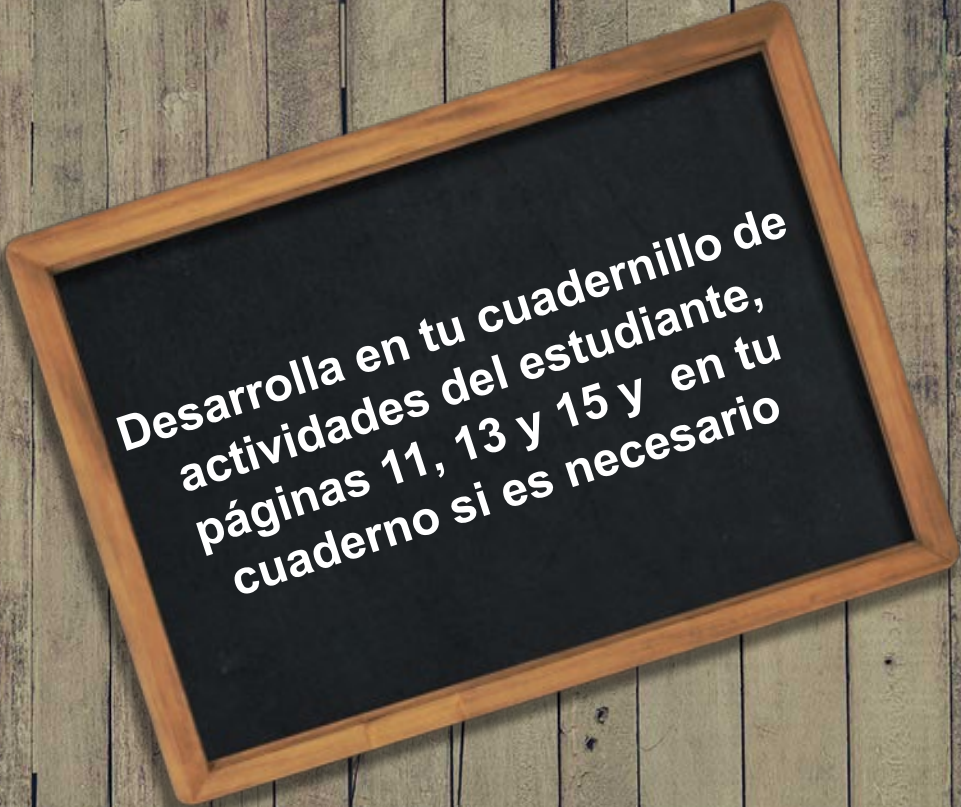
$$\begin{array}{r} 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ -1 + 5 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ +4 - 6 + 7 - 8 - 10 \\ -2 + 7 - 8 - 10 \\ +5 - 8 - 10 \\ -3 - 10 \\ -13 \end{array}$$

b) Sumamos, por un lado, los positivos, y por otro, los valores absolutos de los negativos, y restamos los resultados.

$$\begin{array}{r} (3+5+7) - (4+6+8+10) \\ 15 - 28 \\ -13 \end{array}$$

2. Como en la actividad anterior. Deberás reemplazar las letras en cada caso por el número que corresponde.

Ejemplo: $a + b - c =$ sería $-2 + 3 - (4) = -3$



Desarrolla en tu cuadernillo de actividades del estudiante, páginas 11, 13 y 15 y en tu cuaderno si es necesario

Tú
PUEDES
..... ► *con*

★★★★ **TODD !** ★★★★★

~ ~ ~
~ ~ ~
y lo Sabes



Desarrolla en el mismo texto y/o en tu cuaderno
envía tus respuestas por los canales de
comunicación ya establecidas, vía correo de
preferencia o en último caso WhatsApp.