

7º Básico

UNIDAD 1

NÚMEROS ENTEROS



CLASE 3

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Escribe el valor absoluto de cada número.

$ -4 =$	$ 5 =$
$ 7 =$	$ -12 =$
$ -9 =$	$ 3 =$
$ 0 =$	$ -15 =$
$ -1 =$	$ 8 =$

2. Responde explicando brevemente.

¿Qué representa el valor absoluto de un número?

¿Por qué $|-6|$ es igual a 6?

¿Qué significa que dos números tengan el mismo valor absoluto?

¿Qué relación existe entre 5 y -5?

¿Qué valor absoluto tiene un número que está a 10 unidades del 0?

¿Puede el valor absoluto ser negativo? ¿Por qué?

¿Qué representa $|0|$?

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Lee la situación y responde.

• Un dron vuela a 6 m sobre el nivel del mar. ¿Cuál es su distancia al nivel del mar?

→

• Una persona está a 4 km al norte del punto de encuentro y otra a 4 km al sur de este mismo punto. ¿Cuánto deben recorrer para encontrarse?

→

• En una línea de tiempo histórica, un hecho ocurrió en el año 500 A.C ¿A cuántos años estaba del año en que nació Jesús?

→

• Una persona tiene -20.000 pesos en su cuenta bancaria. ¿Cuál es el monto real que debe?

→

• Un submarino está a -250 metros bajo el mar. ¿A cuántos metros esta de la superficie?

→

• Un túnel minero se encuentra a -320 m. ¿A qué distancia está del nivel de entrada?

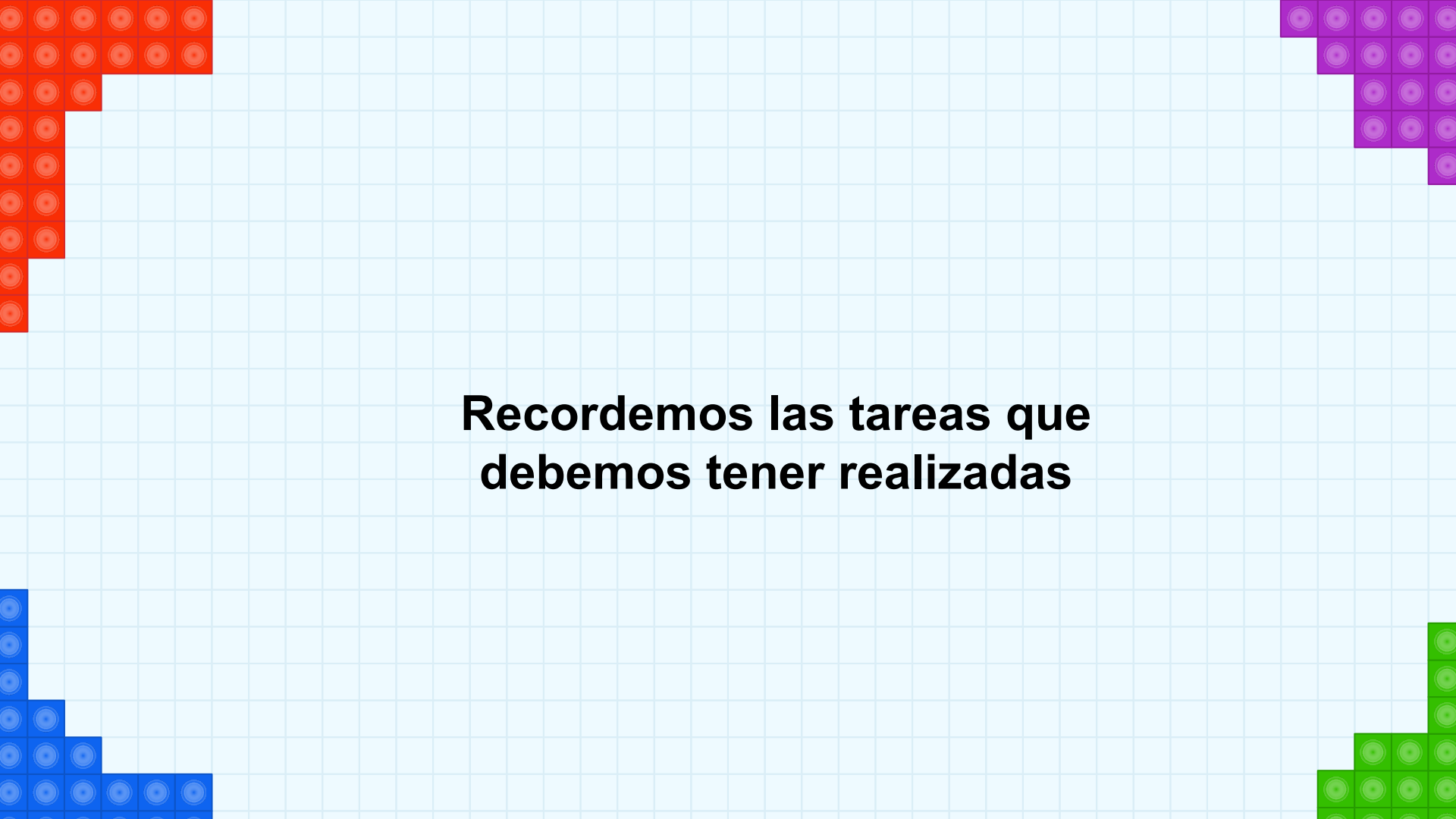
→

• Durante la madrugada, la temperatura bajó a -4°C . A las 9:00 AM el termómetro marcó 0°C y comenzó a derretirse la escarcha de los autos. ¿A cuántos grados estaba inicialmente del punto de fusión?

→

PREGUNTA DESAFÍO

Una botella con agua quedó en el congelador y el líquido alcanzó los 0°C . En ese momento comenzó a formarse hielo en su interior. ¿Qué representa 0°C en esta situación?



**Recordemos las tareas que
debemos tener realizadas**



DESARROLLA EN TU CUADERNO DE ACTIVIDADES

Marca con un ticket las páginas que desarrolaste

Página 7

Página 8

Página 10

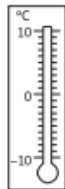
Recuerda enviarlas a tu profesora



Números enteros Z

1. Representa en los termómetros.

a. 3 °C bajo cero



b. 5 °C



c. 9 °C bajo cero



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

- a. 2,75 es un número natural.
- b. -22 es un número entero.
- c. -239 045 es un número entero negativo.
- d. 34 es un número entero positivo.

3. Relaciona cada situación con un número entero.

- | | |
|---|---|
| a. Una pérdida de \$23 000.
<input type="text"/> | c. No hay variación de temperatura.
<input type="text"/> |
| b. 15 pasos hacia atrás.
<input type="text"/> | d. Tres pisos hacia abajo.
<input type="text"/> |

4. Completa con > o < según corresponda.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| a. -19 <input type="text"/> 19 | d. -76 <input type="text"/> -45 |
| b. 23 <input type="text"/> -124 | e. 33 <input type="text"/> -33 |
| c. 0 <input type="text"/> 12 | f. -1 000 <input type="text"/> -999 |

5. Escribe los números enteros que cumplen con cada condición.

a. Si $-7 < k < 4$ y además k no es positivo, ¿qué valores puede tener k ?

b. Si $6 < c < 10$ y c es par, ¿qué valores puede tener c ?

Valor absoluto

1. A partir de la imagen, contesta las preguntas:

En la región del Biobío se registraron 45 °C.



En Canadá se registraron -45 °C

- a. ¿Cuántos grados debe subir la temperatura de Canadá para llegar a 0 °C? _____
- b. ¿Cuántos grados debe bajar la temperatura de Biobío para llegar a 0 °C? _____
- c. En el termómetro, ¿qué temperatura se encuentra más lejos de los 0 °C? _____
- d. ¿Por qué este problema se relaciona con el concepto de valor absoluto? _____

2. Calcula.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| a. $ -12 =$ <input type="text"/> | d. $ 65 =$ <input type="text"/> |
| b. $ 91 =$ <input type="text"/> | e. $ 938 =$ <input type="text"/> |
| c. $ -85 =$ <input type="text"/> | f. $ -3 244 =$ <input type="text"/> |

3. Representa en la recta numérica los valores que hacen verdadera cada igualdad.

- a. $|x| = 3$ b. $|-y| = 10$ c. $|z| = 6$



4. Un equipo de fútbol en la primera etapa del campeonato subió 6 posiciones, en la segunda etapa bajó 5, en la tercera bajó 3 y en la última bajó 4. ¿Cuál fue la posición final del equipo con respecto a su posición inicial? Diagramálo.

Orden y comparación en Z

1. Representa en la recta numérica cada conjunto de números y determina cuál es menor.

a. $-7, 4, -5, -10, 9, -2, 1$



b. $-100, 200, -500, 400, 600, -300$



c. $12, -8, -15, 20, -35, 30, -10$



2. Analiza cada par de números y escribe $>$, $<$, o $=$ según corresponda.

a. $|-13|$ $|-12|$

d. $|-8|$ $|23|$

b. $|132|$ $|-132|$

e. $|-1|$ $|1|$

c. $|-25|$ $|-32|$

f. $|-53|$ $|0|$

3. Escribe el menor y el mayor número de cada conjunto.

a. $-15, 10, -8, -20, 25, 40, -25, -16, 20, -40$

Menor

Mayor

b. $-76, 35, -45, -12, 8, 17, 21, -47, 10, -82$

c. $34, -25, -88, 89, 43, -76, -33, 55, -68, 9$

4. Escribe tres números enteros menores y tres mayores que el de la columna central.

Menores

-32

Mayores

0

-77

123

5. Ordena cada grupo de números según se pida.

De manera creciente:

a. $4, -6, 10, -4, 3, -2, 7, -9$

b. $54, -67, 12, 19, -20, -45, -50, 32$

De manera decreciente:

c. $10, -20, 45, 15, -40, -50, 55, 60$

d. $1, -7, 23, -45, 78, -15, 22, 9$

6. Completa con las palabras "derecha" o "izquierda" según corresponda.

a. -6 se ubica a la de -1

b. -10 se ubica a la de -15

c. 2 se ubica a la de -9

d. 13 se ubica a la de -13

e. 25 se ubica a la de 27

7. Escribe V si la afirmación es verdadera o F si es falsa. Justifica las falsas.

a. 0 es mayor que cualquier número entero negativo.

b. 12 se ubica a la derecha de 20 en la recta numérica.

c. -6 es mayor que -3 ya que tiene mayor valor absoluto.

d. Existen números negativos menores que 10 .

e. El valor absoluto de un número negativo es mayor que el valor absoluto de su inverso aditivo.

8. Lee con atención y descubre el error

En la recta numérica, -10 está la izquierda de -5 y por lo tanto es mayor.

Justifica



Marca la alternativa correcta.

- En una recta numérica, ¿qué valor es más cercano a cero?
A. 15
B. -19
C. -4
D. 3
- ¿Qué alternativa muestra números ordenados de menor a mayor?
A. -3; -1; 1; 3; 5; 7
B. -5; 2; -1; 0; 1; 4; 7
C. 0; -1; 1; -2; 2; -3; 3
D. -1; -34; -5; -7; -9; -10
- ¿Cuál de las siguientes expresiones es verdadera?
A. $|-3| < -3$
B. $-|-3| < |3|$
C. $|-3| < |3|$
D. $-|-3| < -3$
- ¿Qué número se ubica a la misma distancia de -8 y 4 en la recta numérica?
A. -4
B. -2
C. 0
D. 12
- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
A. $-3 < -2$
B. $-3 < -4$
C. $7 < -7$
D. $1 < 0$
- El buzo A se ubica a -13 m con respecto al nivel del mar, el buzo B a -10 m; el C a -4 m y el D a -2 m. ¿Cuál de ellos está más cerca de un pez ubicado a -8 m?
A. Buzo A.
B. Buzo B.
C. Buzo C.
D. Buzo D.

Resuelve.

- Completa con el o los números que cumplen con cada condición.
 - Números enteros que están a 5 unidades de distancia del cero en la recta numérica.

 - Número entero cuyo valor absoluto es 21 y que en una recta numérica está a la derecha del cero.

 - El valor absoluto de este número entero es 10 y en una recta numérica está a la izquierda del cero.

 - Los valores absolutos de estos números enteros son menores que 10 y son divisibles por dos y por tres.

- La temperatura media de Urano de -205°C y la de Neptuno es -218°C . ¿Qué planeta tiene la temperatura más alta? Justifica.

¿Qué es el Inverso Aditivo?

El **inverso aditivo** de un número es aquel que, al sumarse con el número original, da como resultado **ceros**. En otras palabras, es el número opuesto en la recta numérica.

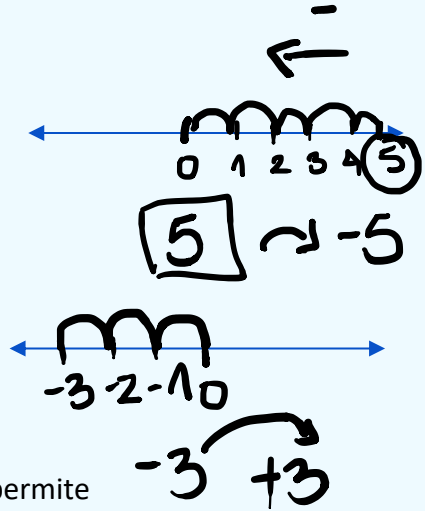
Por ejemplo:

El inverso aditivo de **5** es **-5** porque $5 + (-5) = 0$.

El inverso aditivo de **-3** es **3** porque $-3 + 3 = 0$.

El inverso aditivo de **0** es el mismo **0**, ya que $0 + 0 = 0$.

Este concepto es fundamental en las operaciones con números enteros, ya que permite entender cómo "anular" valores en una suma.



Indica el inverso aditivo de los siguientes números:

Número	Inverso aditivo
8	-8
-5	5
12	-12
-9	9
0	0
15	-15
-20	20
3	-3
-1	1
25	-25

Operaciones con Números Enteros

Con los números enteros puedes realizar las siguientes operaciones:

Adición

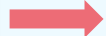


Ejemplo

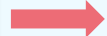


$$\begin{aligned} 3 + 5 &= 8 \\ (-3) + (-2) &= -5 \end{aligned}$$

Sustracción



Ejemplo



$$\begin{aligned} -7 + 4 &= 3 \\ 4 + (-7) &= -3 \end{aligned}$$

Multiplicación



Ejemplo



$$(-2) \cdot 6 = -12$$

División



Ejemplo



$$9 : (-3) = -3$$

Sin embargo, para realizar estas operaciones correctamente, es fundamental conocer las **Reglas de los Signos**.

Operaciones con Números Enteros

¿Qué son las Reglas de los Signos?

Las Reglas de los Signos son principios fundamentales en matemáticas que nos ayudan a determinar el signo del resultado al realizar operaciones con números positivos y negativos.

¿Por qué son importantes?

Estas reglas simplifican el trabajo con números enteros y permiten realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división de manera precisa.



Reglas de los Signos

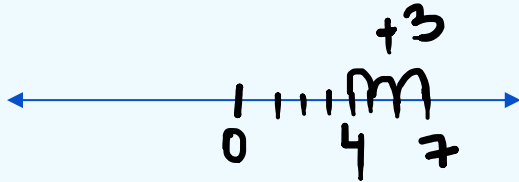
Adición y Sustracción

Si los números tienen el **mismo signo**, se suman sus valores y se **conserva el signo**.

Por ejemplo:

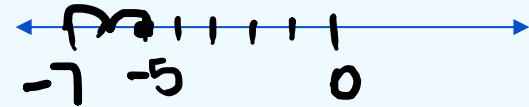
$$(+4) + (+3) = +7$$

$$4 + 3 = 7$$



$$(-5) + (-2) = -7$$

$$-5 - 2 = -7$$
$$-5 + -2 = -7$$



ADICIÓN

El signo no se escribe, por lo tanto, si un número no tiene signo **SIEMPRE** será **POSITIVO**.

Si los números tienen **signos diferentes**, se restan sus valores y se utiliza el signo del número con mayor valor absoluto.

Por ejemplo:

$$(+8) + (-3) = +5$$

$$8 + -3 = 5$$

$$(-10) + (+4) = -6$$

$$-10 + 4 = -6$$

$$3 - 8 = -5$$



SUSTRACCIÓN