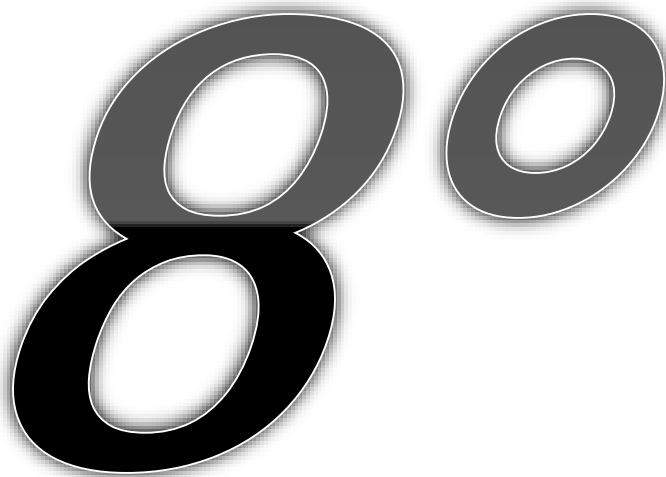


# MATEMÁTICA

Guía 01

Profesor: Rafael Ortega Terreros

Curso: 8º año Básico



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA 2021

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_

CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGON.  
Unidad Técnica Pedagógica/segundo Ciclo Básico.  
Puente Alto.

Rafael Ortega Terreros  
rafael.ortega@colegiofernandodearagon.cl

### GUIA DE ACTIVIDADES. No 01

### OCTAVO

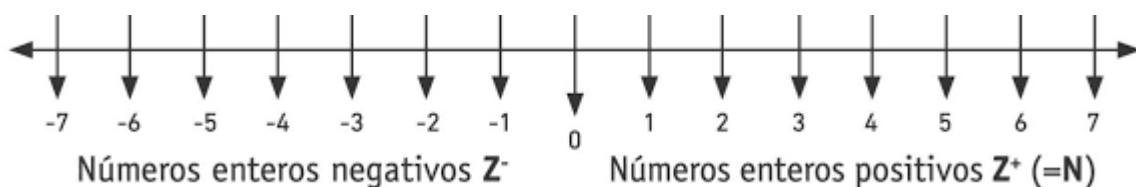
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA	ASIGNATURA	MATEMÁTICA
OA PRIORIZADOS	01	FECHA DE INICIO	15/03/2021
LETRA DEL NIVEL	A, B, C, D	FECHA DE TERMINO	19/03/2021

#### Indicaciones:

- Centra toda tu atención y energía en la realización de las actividades, según el contenido y los ejemplos.
- Trabaja individualmente y consulta al profesor todas tus dudas.
- Mantén orden y respeto, para que tú y tus compañeros(as) realicen las actividades en un ambiente grato.
- Conserva esta guía de trabajo una vez terminada.
- Sé partícipe de tu propio aprendizaje, a través del compromiso contigo mismo.
- Si no tienes la guía en forma física, desarrolla las actividades en tu cuaderno.

### NÚMEROS ENTEROS

Los números enteros ( $Z$ ) corresponden a los números naturales (enteros positivos), los enteros negativos y el cero.



Los enteros negativos son siempre antecidos por un signo negativo (-), mientras que los positivos pueden o no llevar signo +.

Los números enteros surgieron, porque en la vida se presentan situaciones que no pueden resolverse con los números naturales y el cero.

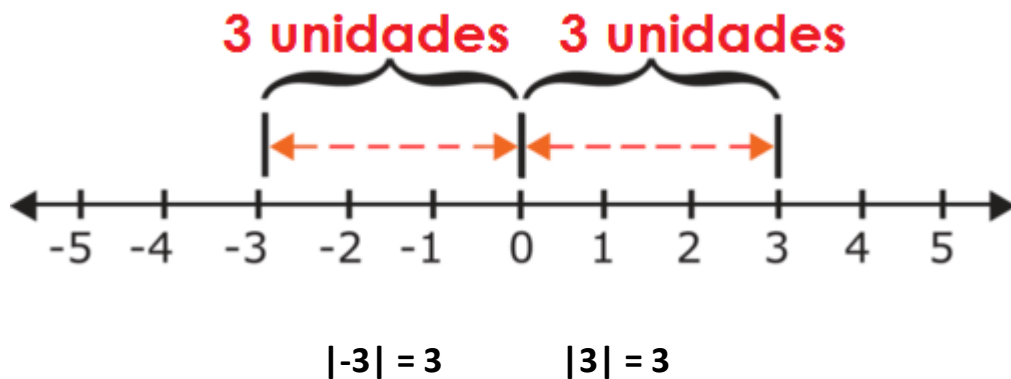
En la recta numérica las cantidades aumentan hacia la derecha y disminuyen hacia la izquierda.

Ejemplos de representación con números enteros:

- a) Estoy en el quinto piso  $\rightarrow 5$
- b) Tengo una deuda de \$5.000  $\rightarrow -5.000$
- c) La temperatura es de 5°celsius bajo cero  $\rightarrow -5$

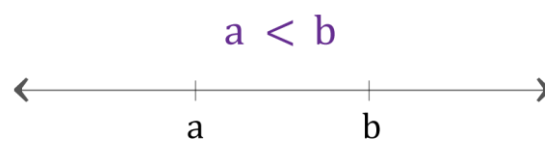
### VALOR ABSOLUTO

El valor absoluto de un número entero ( $|z|$ ) es el valor que representa la distancia entre este y el cero, por lo que el valor absoluto es siempre positivo o cero.

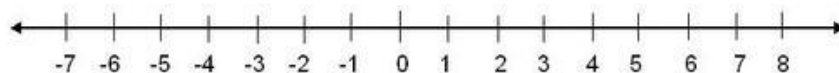


### ORDEN Y COMPARACIÓN EN LOS NÚMEROS ENTEROS

Para comparar y ordenar números enteros, puedes utilizar la recta numérica. Recuerda que el número que se encuentra ubicado a la derecha de otro es siempre mayor.



Ejemplos:

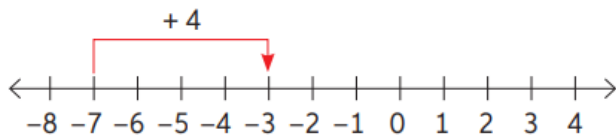


- a)  $2 < 5$
- b)  $-3 > -7$
- c)  $0 < 4$
- d)  $0 > -5$

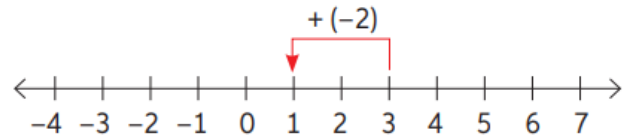
## ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS EN LA RECTA NUMÉRICA

Para sumar enteros en la recta numérica debes ubicar el primer sumando en la recta numérica, luego avanzar o retroceder en la misma dirección del signo del segundo sumando.

$$-7 + 4 = -3$$



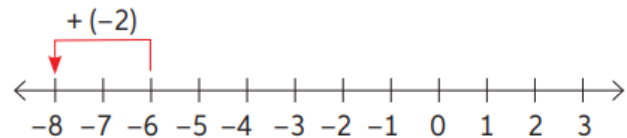
$$3 + (-2) = 1$$



$$1 + 5 = 6$$



$$-6 + (-2) = -8$$



## ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Para sumar enteros de igual signo, se suman sus valores absolutos y se mantiene el signo de los sumandos.

Ejemplos:

- a)  $5 + 10 = 15$
- b)  $-3 + (-8) = -11$
- c)  $7 + 2 = 9$
- d)  $-8 + (-8) = -16$

Para sumar enteros de distinto signo, se restan los valores absolutos de los sumandos y se conserva el signo del entero con mayor valor absoluto.

Ejemplos:

- a)  $15 + (-5) = 10$
- b)  $-3 + 8 = 5$
- c)  $-2 + 8 + (-10) + 5 = -12 + 13 = 1$
- d)  $6 + 2 + (-5) + (-10) = 8 + (-15) = -7$

## PROPIEDADES DE LA ADICIÓN

Para resolver adiciones, es importante conocer las propiedades de la adición. Algunas de ellas son:

Propiedad	Definición	Algebraicamente
Conmutativa	El orden de los sumandos no altera la suma.	$a + b = b + a$
Asociativa	La forma en que se agrupan los sumandos no altera la suma.	$(a + b) + c = a + (b + c)$
Clausura	Al sumar números enteros, siempre resultará un número entero.	$a \wedge b \in \mathbb{Z} \Rightarrow a + b \in \mathbb{Z}$
Elemento neutro	Es aquel número que, al ser operado con otro, da como resultado este último. En el caso de la adición es el cero.	$a + 0 = 0 + a = a$
Elemento opuesto o inverso aditivo	Es aquel número que, al sumarse con otro, da como resultado el elemento neutro. Además, un número y su inverso aditivo tienen el mismo valor absoluto.	$a + (-a) = (-a) + a = 0$

## SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Para resolver sustracciones de números enteros, debes sumar al minuendo el inverso aditivo del sustraendo, es decir,  $a - b = a + (-b)$ .

Ejemplos:

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

b)  $-10 - (-15) = -10 + 15 = 5$

c)  $15 - 20 = 15 + (-20) = -5$

d)  $-100 - 500 = -100 + (-500) = -600$

e)  $100 - 200 - (-900) = 100 + (-200) + 900 = 1000 + (-200) = 800$

## ACTIVIDADES

1.

Relaciona cada situación con un número entero.

a. Una pérdida de \$23 000.

c. No hay variación de temperatura.

b. 15 pasos hacia atrás.

d. Tres pisos hacia abajo.

2.

Completa con  $>$  o  $<$  según corresponda.

a.  $-19$  \_\_\_\_\_  $19$

d.  $-76$  \_\_\_\_\_  $-45$

b.  $23$  \_\_\_\_\_  $-124$

e.  $33$  \_\_\_\_\_  $-33$

c.  $0$  \_\_\_\_\_  $12$

f.  $-1000$  \_\_\_\_\_  $-999$

3.

Calcula.

a.  $|-12| =$

d.  $|65| =$

b.  $|91| =$

e.  $|938| =$

c.  $|-85| =$

f.  $|-3244| =$

4.

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.  $|-53|$  \_\_\_\_\_  $|0|$

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.

Resuelve.

a.  $-17 + 15 =$

d.  $-12\,305 + (-111) =$

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

e.  $-343 + 4350 =$

c.  $2300 + 4100 =$

f.  $560\,753 + 735 =$

7.

Resuelve los problemas. Desarrolla paso a paso antes de responder.

- a. Un buzo se encuentra a 12 metros bajo el nivel del mar. Si sube 3 metros, ¿estará sobre o bajo el nivel del mar? ¿Cuál será su posición?

- b. La temperatura en un día de verano tuvo una variación de  $16^{\circ}\text{C}$  entre la mínima y la máxima. Si la mínima fue  $12^{\circ}\text{C}$ , ¿cuál fue la máxima temperatura registrada ese día?

8.

Resuelve.

a.  $546 - 723 =$

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

c.  $428 - (-238) =$

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

e.  $85 - 64 =$

f.  $-139 - 79 =$

9.

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