



<b>Guía de Aprendizaje N°6 (RETROALIMENTACIÓN)</b> <b>Asignatura: MATEMÁTICA</b> <b>Nivel: 3° NIVEL DE BÁSICA</b> <b>Docente: Óscar Hormazábal Soto</b> <a href="mailto:oscar.hormazabal@liceo-franciscotello.cl">oscar.hormazabal@liceo-franciscotello.cl</a>		
Nombre:	Curso:	Fecha:
Objetivo de la Guía: Retroalimentación de contenidos y operatoria con números enteros.		
Instrucciones: Lee atentamente cada definición.		

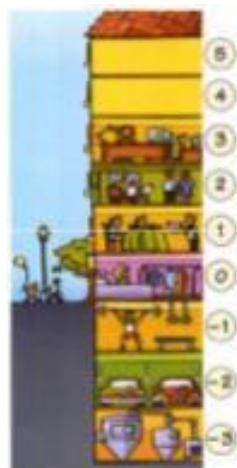
### NÚMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Los números **negativos** son los que están por debajo del 0.  
Se escriben con el signo **menos** delante:  
 $-1, -2, -3, -4, -5, \dots$

Cuando un número no lleva signo se entiende que es positivo.  
 $3 = +3$        $5 = +5$        $7 = +7$

#### Ejemplos:

Estamos a 8 grados.  $+8$



Sexto piso:  $+6$   
 Segundo sótano:  $-2$   
 Segundo piso:  $+2$   
 Tercer sótano:  $-3$

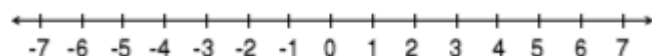
Estamos a 8 grados bajo 0.  $-8$



Subes del segundo al quinto:  $+3$   
 Bajas del tercer piso al segundo sótano:  $-5$   
 Bajas del sexto piso al tercer sótano:  $-9$

- El conjunto de **números enteros**  $Z$  está formado por:
- Los naturales  $N$ , que son los positivos  $+1, +2, +3, +4, \dots$
  - El cero  $0$
  - Los negativos  $-1, -2, -3, -4, \dots$

Los números enteros se representan en la recta numérica:



#### VALOR ABSOLUTO

El valor absoluto de un número entero es el número natural que resulta de quitarle el signo.  
 $|a| \rightarrow$  valor absoluto de  $a$

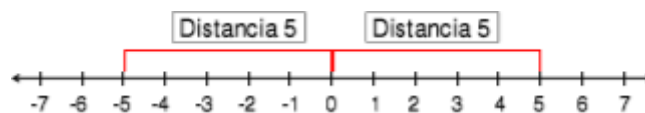
El valor absoluto de  $-7$  es  $7$      $|-7| = 7$   
 El valor absoluto de  $+4$  es  $4$      $|+4| = 4$



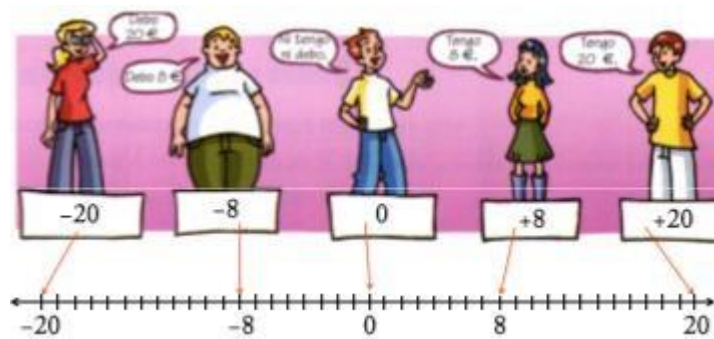
### OPUESTO DE UN ENTERO

El opuesto de un entero es otro entero que tiene el mismo valor absoluto, pero distinto signo.  
El opuesto de  $-5$  es el  $5$

Dos números opuestos están a igual distancia del 0



### COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS



$$-20 < -8 < 0 < 8 < 20$$

### SUMAS Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS

- Los dos números tienen el **mismo signo**:
- Se suman los valores absolutos.
- Se pone el signo de los dos.

$$4 + 3 = 7$$

$$-4 - 3 = -7$$

- Los dos números tienen **distinto signo**:
- Se restan los valores absolutos.
- Se pone el signo del mayor valor absoluto.

$$-4 + 3 = -1$$

$$+4 - 3 = +1$$

### SUMAS Y RESTAS DE VARIOS NÚMEROS ENTEROS

**Forma 1:**

$$\begin{array}{r} 3 - 8 + 6 - 4 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \\ -5 + 6 - 4 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 1 - 4 \\ \quad \downarrow \\ -3 \end{array}$$

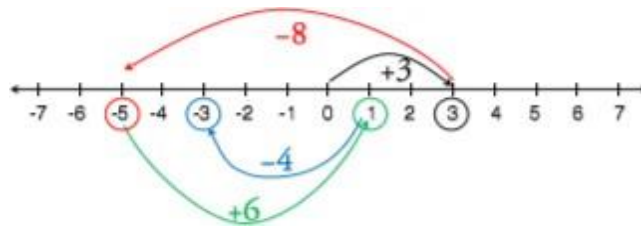
**Forma 2:**

$$\begin{array}{r} 3 - 8 + 6 - 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 3 + 6 - 8 - 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9 - 12 \\ \downarrow \\ -3 \end{array}$$



### SUMAS Y RESTAS DE VARIOS NÚMEROS ENTEROS

Forma gráfica:  $3 - 8 + 6 - 4 = -3$



### SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS

Sumar un número positivo:  
 $+(+5) = +5$

Sumar un número negativo:  
 $+(-5) = -5$

Restar un número positivo:  
 $-(+5) = -5$

Restar un número negativo:  
 $-(-5) = +5$

Ejemplos:

$$(+10) + (-3) = 10 - 3 = 7$$

$$(-8) + (-4) = -8 - 4 = -12$$

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

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

### SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS

Forma 1	Forma 2
$12 - [8 - (7 - 10) + (2 - 6)]$	$12 - [8 - (7 - 10) + (2 - 6)]$
$12 - [8 - (-3) + (-4)]$	$12 - [8 - 7 + 10 + 2 - 6]$
$12 - [8 + 3 - 4]$	$12 - 8 + 7 - 10 - 2 + 6$
$12 - [+7]$	$12 + 7 + 6 - 8 - 10 - 2$
$12 - 7$	$25 - 20$
$5$	$5$

### MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Regla de los signos:

$$\begin{array}{ll} (+) \cdot (+) = (+) & (+) \cdot (-) = (-) \\ (-) \cdot (-) = (+) & (-) \cdot (+) = (-) \end{array}$$

Ejemplos:

$$(+3) \cdot (+6) = (+18) = 18$$

$$(+3) \cdot (-5) = (-15) = -15$$

$$(-2) \cdot (-3) = (+6) = 6$$

$$(-4) \cdot (+3) = (-12) = -12$$

$$(-2) \cdot (-3) \cdot (+6) = (+6) \cdot (+6) = (+36) = 36$$



### DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Regla de los signos:

$$\begin{array}{ll} (+) : (+) = (+) & (+) : (-) = (-) \\ (-) : (-) = (+) & (-) : (+) = (-) \end{array}$$

Ejemplos:

$$(+6) : (+2) = (+3) = 3$$

$$(+15) : (-5) = (-3) = -3$$

$$(-12) : (-3) = (+4) = 4$$

$$(-21) : (+3) = (-7) = -7$$

$$(-24) : (-2) : (+3) = (+12) : (+3) = (+4) = 4$$

### OPERACIONES COMBINADAS

En las operaciones con números enteros el orden es:

- Primero, los paréntesis.
- Segundo, la multiplicación y división.
- Tercero, la suma y la resta.

Ejemplo:

$$\begin{array}{l} 15 - 3 \cdot [6 - (-12) : (+4)] \\ 15 - 3 \cdot [6 - (-3)] \\ 15 - 3 \cdot [9] \\ 15 - 27 \\ -12 \end{array}$$

### OPERACIONES COMBINADAS SIN PARÉNTESIS DE MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES

Si el ejercicio tiene solamente multiplicaciones y divisiones, Se resuelven de izquierda a derecha en el mismo orden en que aparecen estas operaciones.

Ejemplos:

$$2 \times 4 \times 8 : 2 : 4 =$$

$$12 \times 4 : 6 : 2 \times 3 =$$