



Proyecto de Clases

Modalidad: a distancia mediante plataforma del colegio

<u>Materia:</u> Matemática	<u>Año:</u> 1°
<u>Turnos:</u> Mañana y Tarde	<u>Divisiones:</u> Todas
<u>Docentes:</u> Gonzales Ariel, Guaymas Mónica, Llampá Mario, Palacios Azucena, Torres Florencia	

<u>Tiempo</u>	<u>Temas a trabajar</u>
2 semanas	El conjunto de números enteros: representación, orden, suma y resta. Sumas algebraicas.

Observación: Las actividades pueden ser impresas o copiadas en la carpeta, la resolución debe hacerse en la carpeta, para ser presentadas al momento de regresar a clases presenciales



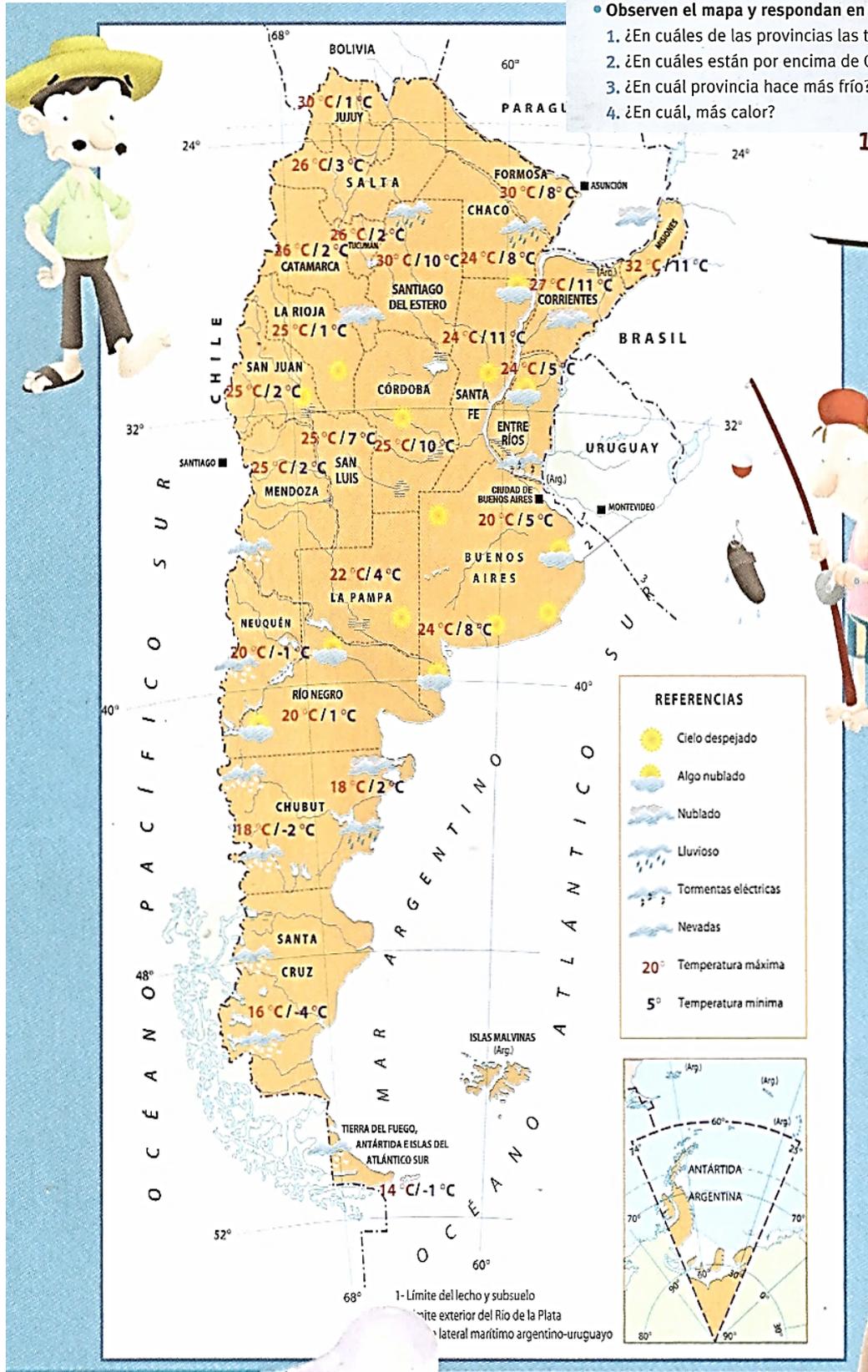
EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS ENTEROS (Z)

En matemática podemos representar y diferenciar las bajas y las altas temperaturas, los hechos ocurridos hacen varios años y los recientes. Para ello utilizamos los números y sus signos. Si en dos ciudades la temperatura está representada por el mismo número pero con distinto signo, esa temperatura no es igual en ambas ciudades.

Mentalmente

• Observen el mapa y respondan en forma oral.

1. ¿En cuáles de las provincias las temperaturas son por debajo de 0°C?
2. ¿En cuáles están por encima de 0°C?
3. ¿En cuál provincia hace más frío?
4. ¿En cuál, más calor?



Cuando utilizamos conceptos tales como: arriba, abajo, antes, después, a la derecha, a la izquierda, debe establecerse una referencia a partir de la cual se está arriba o abajo, antes o después, a la izquierda o a la derecha.

Son puntos de referencia, por ejemplo, el nivel del mar, la planta baja de un edificio, cero grado de temperatura, el kilómetro cero de una ruta, etc.

En situaciones en las que se fija un punto de referencia, como el nivel del mar, se hace necesario anteponer un signo al número considerado: si la posición es por encima del nivel del mar, anteponer el signo +, y si es por debajo, el signo -.

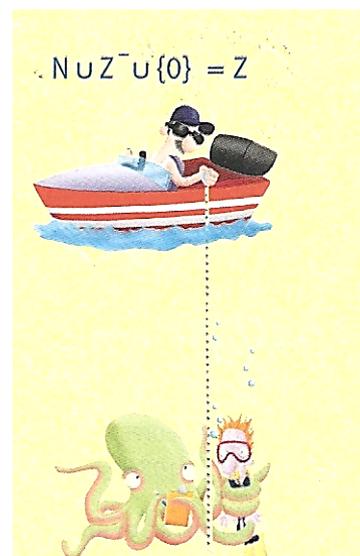
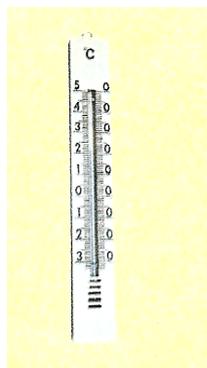
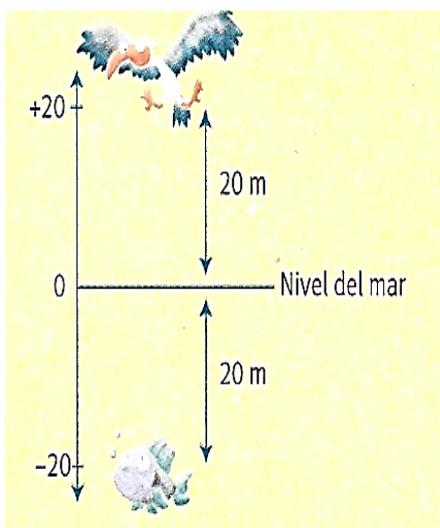
El registro de temperaturas sobre y bajo cero, la notación de ganancias y pérdidas, los puntos a favor y en contra, son ejemplos de situaciones en las que se utilizan los números enteros.

Si un número está precedido por un signo +, es mayor que 0 y es un número natural o entero positivo.

Si está precedido por un signo -, es menor que 0 y es un número entero negativo.

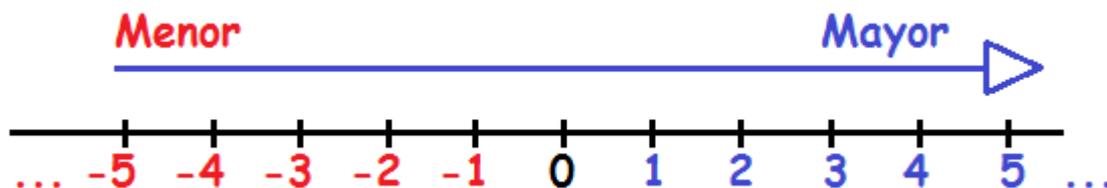
El 0 es un número entero que no es positivo ni negativo.

El conjunto de los números enteros está formado por los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos y el 0.



Representación de números negativos en la recta numérica

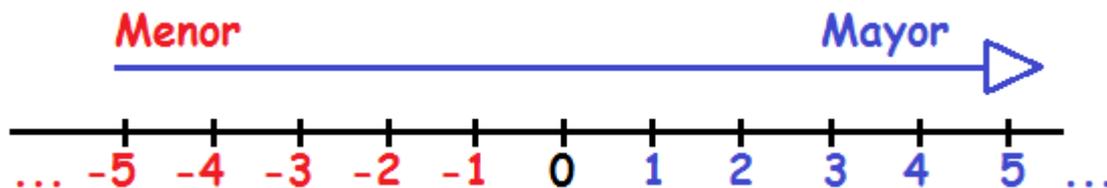
Los números negativos se representan en la recta numérica de la siguiente manera:



Como puedes ver, los números negativos están todos a la izquierda del 0. Cuanto más a la izquierda está, menor o más pequeño será el número negativo.

¿Cuándo un número negativo es mayor que otro?

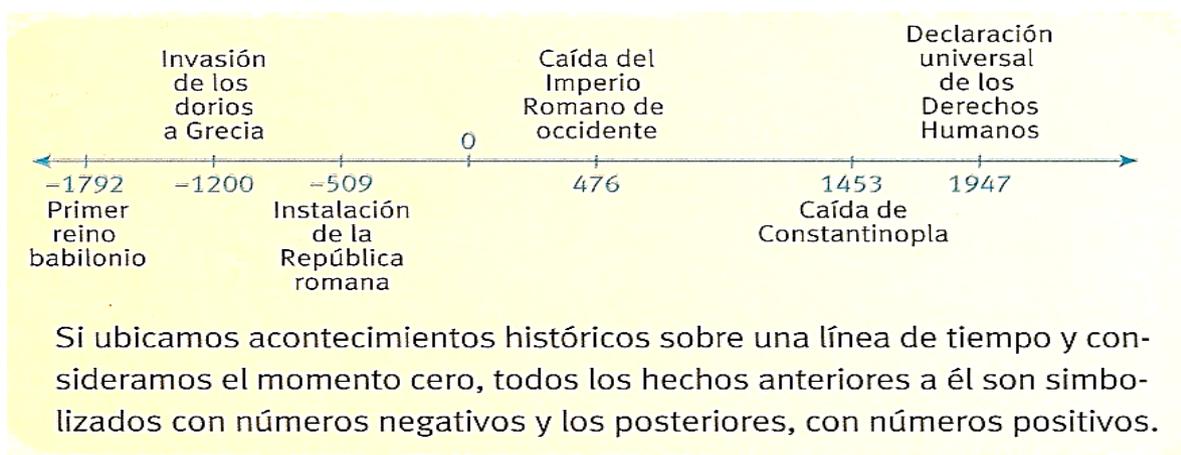
Los números negativos están ordenados de menor a mayor, conforme nos desplazamos de izquierda a derecha en la recta.



Aquí hay una incoherencia que a veces cuesta mucho asimilar y es que cuanto más alto es el número negativo, más pequeño es.

Por ejemplo: -5 es más pequeño que -1 (aunque 5 en número sea más alto que 1).

Por tanto, un número negativo es mayor que otro conforme más a la derecha esté en la recta numérica.





Actividades

En base a lo leído, realiza las siguientes actividades

1) Colocar el número entero que represente cada situación.

- a) Estoy a veinte metros sobre el nivel del mar. +20. (EJEMPLO)
- b) Un ascensor está en el cuarto subsuelo. _____.
- c) La temperatura es de ocho grados bajo cero. _____.
- d) Ocurrió doscientos años antes de Cristo. _____.
- e) Tengo trescientos cincuenta pesos ahorrados. _____.
- f) Nació en el año dos mil tres después de Cristo. _____.
- g) Le debo quinientos treinta pesos a un amigo. _____.
- h) Un buzo está a ciento veinte metros de profundidad. _____.

2) Una máquina debe envasar paquetes de galletitas de 750 gr cada uno.

Calcular el número entero que indique cuántos gramos de más o de menos tienen cada paquete.

Ejemplo: a) $752 - 750 = +2$ $+2$

- | | | | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| a) <input type="text" value="752 gr"/> | b) <input type="text" value="749 gr"/> | c) <input type="text" value="755 gr"/> | d) <input type="text" value="753 gr"/> | e) <input type="text" value="746 gr"/> | f) <input type="text" value="748 gr"/> |
| <input type="text"/> |
| g) <input type="text" value="751 gr"/> | h) <input type="text" value="743 gr"/> | i) <input type="text" value="744 gr"/> | j) <input type="text" value="745 gr"/> | k) <input type="text" value="747 gr"/> | l) <input type="text" value="758 gr"/> |
| <input type="text"/> |

- m) ¿Cuál es la diferencia entre el paquete más pesado y el más liviano?
- n) ¿Qué número entero le corresponde un paquete que pesa 750 gr?
- o) ¿Cuánto pesa un paquete al que se le asigna el número -13?

3) Completar con un número entero que corresponda.

- a) Un ascensor estaba en el cuarto piso y bajo seis pisos, llegó al piso _____.
- b) Del piso - 4 subió 9 pisos, ahora está en el _____.
- c) La temperatura era de - 5°C y subió 8°C; ahora la temperatura es de _____.
- d) La temperatura era de 6 °C y bajó 13 °C; ahora la temperatura es de _____.
- e) Un buzo que estaba a - 15 m bajó 8 m más, ahora está a _____.
- f) El buzo está a - 21 m y subió 18 m ; ahora está a _____.

4) Completar > ó < según corresponda.

- a) - 5 2 b) - 6 - 7 c) 3 0 d) - 50 1
- e) 0 - 1 f) - 9 - 8 g) - 30 - 20 h) - 23 - 15

6) La tabla muestra los movimientos del ascensor de un edificio de oficinas. Completar la tabla



subimos en el piso	viajamos en ascensor	bajamos en el piso
-1	3 pisos hacia arriba	
3	5 pisos hacia abajo	
4		-1
	4 pisos hacia abajo	-2
-1		7
-2		2

Y si el ascensor se desplazara del siguiente modo:

Parte de	Se desplaza	Llega a
4	5 pisos hacia abajo	
-2	7 pisos hacia arriba	
-1	2 pisos hacia abajo	
-6	4 pisos hacia arriba	
	3 pisos hacia arriba	0
	8 pisos hacia abajo	-3
-7		-2
-4		7
-1		-5

Ficha Teórica N°2

Suma y Resta en Z

La suma de números enteros se puede aplicar a la vida diaria usando los números negativos como dinero que se debe y los positivos como dinero que tengo o me queda.

Se divide en dos partes:

Recordar: Cuando el número es Positivo, puedo o no, escribir el signo
Entonces $+6$ es igual a 6

Sumandos de igual signo

Se suman los valores y se coloca el signo de ambos.

Ejemplo $-3 - 5 = -8$
si debo 3 pesos y debo 5.
Debo más debo 8 pesos

Ejemplo $7 + 3 = 10$ si
tengo 7 pesos y tengo 3.
Tengo más debo 10 pesos

Sumandos de distinto signo

Se restan los valores y se coloca el signo del mayor de ellos.

Ejemplo $-8 + 2 = -6$ si
debo 8 pesos tengo y pago 2.
Quedo debiendo 6 pesos

Ejemplo $7 - 3 = 4$ si
tengo 7 pesos y debo 3. Me
quedan 4 pesos



Actividades

1- Calcular el resultado

a) $-4 + 3 =$

b) $-7 - 2 =$

c) $4 - 7 =$

d) $-1 - 6 =$

e) $-5 - 5 =$

f) $3 - 0 =$

g) $14 - 2 =$

h) $0 - 9 =$

i) $-11 - 4 =$

j) $-2 + 2 =$

k) $-8 + 4 =$

l) $-6 + 5 =$

m) $3 - 8 =$

n) $-3 + 7 =$

ñ) $-10 + 4 =$

o) $-12 - 5 =$

p) $-5 + 1 =$

q) $9 - 11 =$

r) $0 - 3 =$

s) $-13 + 20 =$

t) $-2 - 4 =$

u) $-6 - 7 =$

v) $4 - 12 =$

w) $17 - 29 =$

x) $-10 - 10 =$

y) $-6 + 6 =$

z) $15 - 16 =$

a1) $-35 + 20 =$

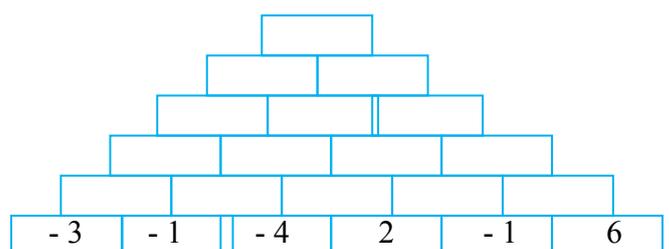
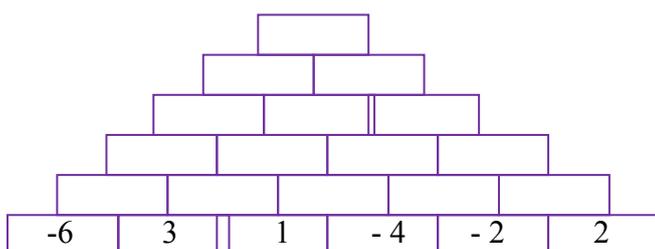
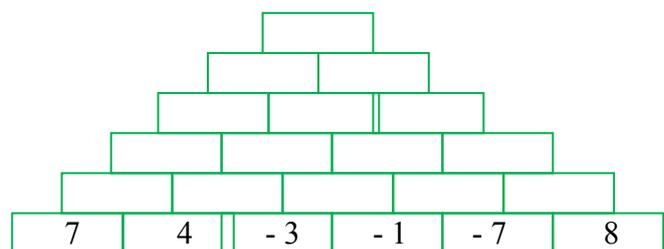
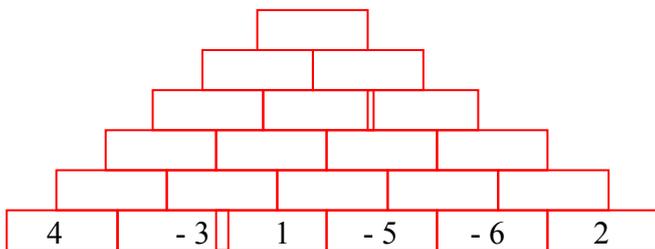
a2) $25 + 25 =$

a3) $-25 - 25 =$

a4) $-12 + 12 =$

a5) $150 - 170 =$

2. Completar las pirámides sabiendo que la suma de dos ladrillos consecutivos es el resultado del ladrillo superior ejemplo:



Suma algebraica: una suma algebraica es una mezcla o combinación de sumas y restas. Se resuelven separando los positivos de los negativos ,ejemplo:

$$2 - 5 - 6 + 4 + 6 - 3 + 9 =$$

$$\underbrace{2 + 4 + 6 + 9}_{21} - \underbrace{5 - 6 - 3}_{-14} = 7$$

recordar

- SUMA Y RESTA DE NÚMEROS ENTEROS -

Si tengo dos números con signo "+", **sumo** los números y pongo el signo

"+"

$$+3 + 5 = +8$$

Si tengo dos números con signo "-", **sumo** los números y pongo el signo

"-"

$$-3 - 5 = -8$$

Si tengo un número con signo "+", y otro con signo "-", **resto** los valores de ambos números y me quedo con el signo del **número más grande** *tapando los signos.*

$$+3 - 5 = -2$$

$$-3 + 5 = +2$$

3. Resolver las siguientes sumas algebraicas

a) $-5 - 3 - 6 + 8 + 1 - 12 - 5 =$

b) $10 - 3 - 7 + 5 - 7 + 8 + 2 =$

c) $1 + 3 - 6 - 2 + 7 + 2 =$

d) $15 + 3 + 6 - 11 - 5 - 7 - 8 =$

e) $-3 + 8 - 12 + 1 - 9 + 4 =$

f) $23 - 3 - 9 - 11 - 3 =$

g) $+12 + 3 - 4 - 1 + 19 - 5 - 4 - 6 =$

h) $+2 - 1 + 8 - 3 + 6 - 4 - 6 + 7 - 3 - 2 + 11 + 5 - 2 =$

i) $+13 - 3 - 9 + 5 - 4 - 2 + 8 - 8 + 6 - 7 + 8 - 5 =$

j) $+16 - 8 + 5 - 1 - 6 - 2 + 6 - 11 + 3 + 4 =$

k) $+6 - 8 + 2 - 1 - 2 + 8 - 1 - 9 + 3 - 2 + 9 + 3 =$

l) $+8 - 6 - 2 - 2 - 7 + 3 - 1 + 2 - 1 + 3 =$

m) $+5 + 13 + 6 - 4 - 1 + 13 - 1 + 2 + 5 - 13 - 1 - 16 =$

n) $+11 - 3 - 2 - 5 - 8 - 7 + 1 + 6 - 2 + 4 =$

ñ) $-6 + 2 + 1 + 5 - 3 - 1 - 2 + 4 + 1 - 2 =$