

I Unidad : “Números”

OA 1: Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros.

Objetivo Específicos:

- ❖ Reconocer, en contextos cercanos, el conjunto de los números enteros y su relación con los naturales.

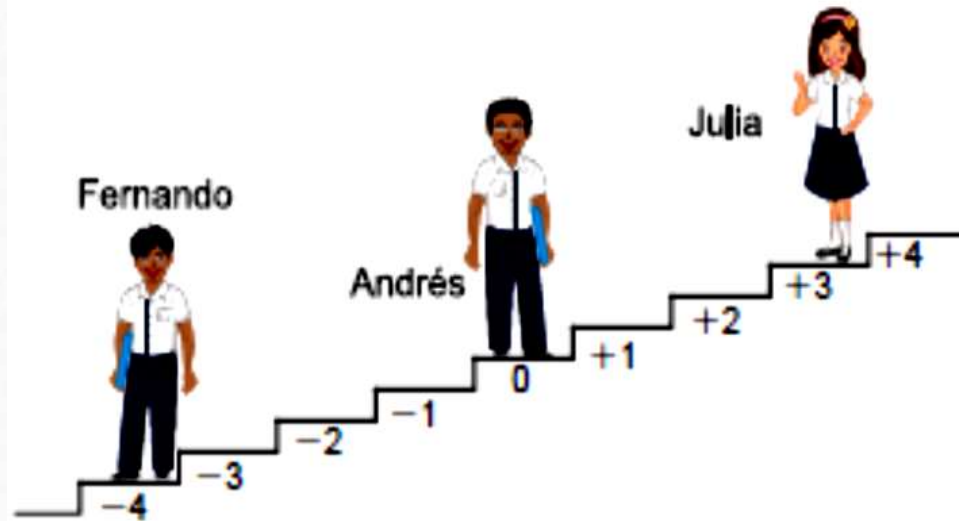
- ❖ Representar los números enteros en la recta numérica.

(Páginas 11, 12 y 13 del texto escolar)
(Página 6 del cuadernillo de ejercicios)

- ❖ Reconocer, en contextos cercanos, el conjunto de los números enteros y su relación con los naturales.

Concepto de números positivos y negativos

Los números positivos y negativos se pueden utilizar para indicar posiciones respecto a un punto de referencia. Observa la siguiente figura : ¿Qué número corresponde al escalón de Andrés? ¿Qué significa que los escalones de Julia y Fernando sean $+3$ y -4 respectivamente?



- ✓ El escalón donde se encuentra Andrés está indicado con 0.
- ✓ Julia está 3 escalones arriba de donde está Andrés.
- ✓ Fernando está 4 escalones debajo de donde está Andrés.

- Otro ejemplo donde utilizamos números positivos y negativos

Observe los termómetros donde se muestra la temperatura de Managua y Moscú (Rusia) en un día de enero. ¿Cómo se leen las temperaturas marcadas en los termómetros?



The image shows two thermometers side-by-side. The left thermometer is labeled 'Managua' with a sun icon and shows a red liquid level at the +30 mark on a scale from -40 to +40. The right thermometer is labeled 'Moscú' with a snowflake icon and shows a red liquid level at the -10 mark on the same scale.

El termómetro es un instrumento que mide la temperatura. 

El grado Celsius (°C) es una unidad de medida para la temperatura. 

- ✓ La temperatura de Managua es de $+30^{\circ}$ C, se lee “más 30 grados centígrados”, o simplemente “30 grados centígrados”.
- ✓ La temperatura de Moscú es de -10° C, se lee “menos 10 grados centígrados” o “10 grados bajo cero”.

Para medir temperaturas se cuenta a partir de 0° . Las temperaturas arriba de 0 representan números como +30 (se lee “más 30”), y las temperaturas bajo 0 representan números como -10 (se lee “menos 10”). Los números +30, +15, +7 con el signo + de primero, se llaman **números positivos**, mientras -10, -3, -28 con el signo - de primero se denominan **números negativos**.

Los números +1, +2, +3,... se llaman **números naturales o enteros positivos**, y -1, -2, -3,... se llaman **números enteros negativos**.

Números enteros $\left\{ \begin{array}{l} \text{Números enteros positivos} \\ \text{Cero} \\ \text{Números enteros negativos} \end{array} \right.$

Los números enteros negativos se utilizan para representar pérdidas, deudas, disminución, etc; en cambio los enteros positivos representan excesos, ganancias, aumento, etc.



Los números enteros positivos se pueden escribir sin el signo +. Por ejemplo, $+3=3$.

<https://www.youtube.com/watch?v=uCLSk-kXsgU>

Ejemplo

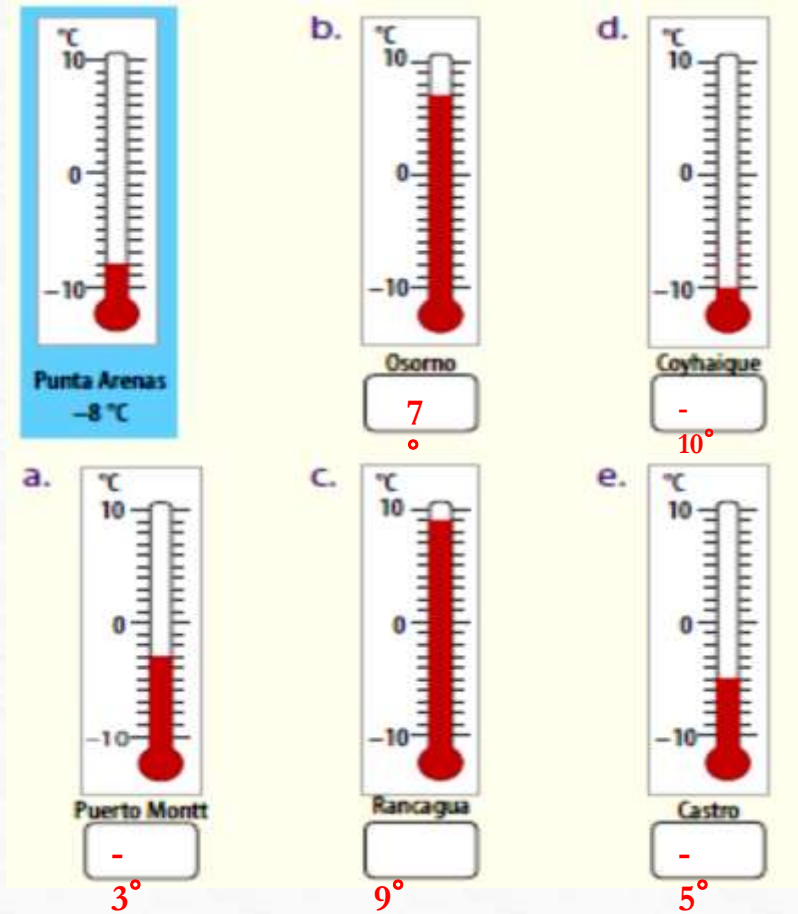
- ✓ Representa cada una de las temperaturas con un número entero. Luego responde.

¿En qué ciudades se registraron temperaturas bajo cero?

Respuesta: En P. Arenas, Coyhaique, P. Montt y Castro

¿En qué ciudad se registró la menor temperatura?

Respuesta: En Coyhaique



❖ Representar los números enteros en la recta numérica.

Los números enteros se pueden representar en una recta llamada **recta numérica**.

La **recta numérica** es una recta dotada de un punto de referencia llamado **origen** que le corresponde al número cero, una distribución de marcas a la derecha de este donde se ubican los números positivos y otra a la izquierda donde se ubican los números negativos.

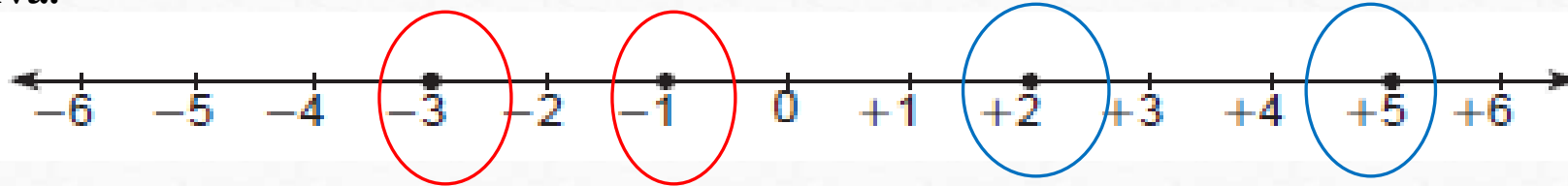


Ejemplo: ✓ **Ubique los siguientes números en la recta numérica:**
 a) 2 y 5 b) -1 y -3

¿Cómo lo hago?

Bien, lo primero es trazar una línea recta y determinar el centro de ella para ubicar el cero. Luego de esto deberás trazar puntos hacia la derecha e izquierda del cero, separándolos entre sí a una misma distancia. Ahora habrá que ubicar los números positivos a la derecha de la recta y los negativos hacia la izquierda.

Observa:



Mira, otro ejemplo de la vida cotidiana con los números positivos y negativos.

Son las 10 de la noche, en consecuencia, a las 9 de la mañana los cubos estarán listos.

En muchas ocasiones de nuestra vida utilizamos números. Los números naturales los has estudiado en años anteriores y se usan día a día en múltiples situaciones para ordenar, contar o identificar. Pero ¿solo existen estos números?



Lee atentamente la siguiente situación:

La señora Juana vende cubos de helado que prepara en su casa.

Si al poner los cubos en el congelador su temperatura es de $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ y suponiendo que esta disminuye cada hora en $3\text{ }^{\circ}\text{C}$, completa en tu cuaderno una tabla como la siguiente:

Tiempo	Después de 1 hora	Después de 2 horas	Después de 3 horas	Después de 4 horas	Después de 5 horas	Después de 6 horas
Temperatura de los cubos	$21\text{ }^{\circ}\text{C}$	$18\text{ }^{\circ}\text{C}$				

Cómo hacer?

Bueno, como decía la historia que al poner los cubos estaban a 24° y en el refrigerador comenzará a bajar la temperatura 3° cada hora. Por lo tanto comenzaremos a retroceder la cuenta hasta llegar a los números negativos que representan las bajas temperaturas. Si después de 1 hora bajó de 24° a 21° , luego de 2 horas 3° grados menos quedando en 18° , solo debemos continuar de tres en tres hacia la izquierda de la recta numérica.

Entonces a 18° le quito 3° y así sucesivamente...¡observa!

$$\begin{array}{cccccc} \text{1 hora más} & \text{1 hora más} & \text{1 hora más} & \text{1 hora más} & \text{1 hora más} & \\ 18^{\circ} - 3^{\circ} = 15^{\circ} & 15^{\circ} - 3^{\circ} = 12^{\circ} & 12^{\circ} - 3^{\circ} = 9^{\circ} & 9^{\circ} - 3^{\circ} = 6^{\circ} & & 6^{\circ} \\ - 3^{\circ} = 3^{\circ} & & & & & \end{array}$$

A completar la tabla!!!

Tiempo	Después de 1 hora	Después de 2 horas	Después de 3 horas	Después de 4 horas	Después de 5 horas	Después de 6 horas
Temperatura de los cubos	21°C	18°C	15°	12°	9°	3°

https://www.youtube.com/watch?v=83_tdwzT1Xs