

1°2° y 1°3° Primer Ciclo



OBJETIVO

- ✿ Conocer la necesidad de los números Enteros (Z) en diferentes contextos de la vida cotidiana.
- ✿ Representar los números enteros en la recta numérica. Ordenarlos y compararlos.

ACLARACIONES

- ✿ Con este trabajo iniciamos el ciclo lectivo correspondiente al presente año escolar.

CONTENIDOS A DESARROLLAR

EJE N° 1: EN RELACIÓN CON EL NÚMERO Y LAS OPERACIONES

- El reconocimiento y uso de los números enteros y de las operaciones y sus propiedades en situaciones problemáticas que se requieran:
 - Ubicación y orden en Z.
 - Valor Absoluto.
 - Adición y sustracción de números enteros. Propiedades.
 - Sumas algebraicas.
 - Producto y cociente de números enteros. Propiedades.
 - Operaciones combinadas I. Jerarquía de las operaciones.
 - Potenciación y radicación de números enteros. Propiedades.
 - Operaciones combinadas II. Jerarquía de las operaciones.



PRIMERO ALGO DE TEORÍA

La Aritmética es la rama de la matemática que estudia los números y las operaciones que con ellos se pueden realizar.

Esta rama sobresale por su exactitud y precisión, es extensa y útil en sus aplicaciones, se estudian las propiedades esenciales de los números, las relaciones numéricas entre sí y las 4 operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división); así como el cálculo de potencias, resolución de problemas de razones y proporciones, así como determinación de porcentajes.

¿QUE ES UN NÚMERO?

Un número es un ente (algo intangible, por decirlo así) que nos sirve para contar y establecer un orden de sucesión entre las cosas. Los números se pueden clasificar en: Naturales, Enteros, Fraccionarios, Irracionales, Racionales y Reales.

En esta clase trabajaremos con el conjunto de los Números Naturales (\mathbb{N}) y Números Enteros (\mathbb{Z})

NUMEROS ENTEROS (\mathbb{Z})

Un número entero es cualquier elemento del conjunto formado por los números naturales, sus opuestos (versiones negativas de los naturales) y el cero.

Estos son:

- Los naturales (o enteros positivos): +1, +2, +3, +4, +5...
- El cero, que no es ni positivo ni negativo.
- Los enteros negativos: -1, -2, -3, -4, -5...



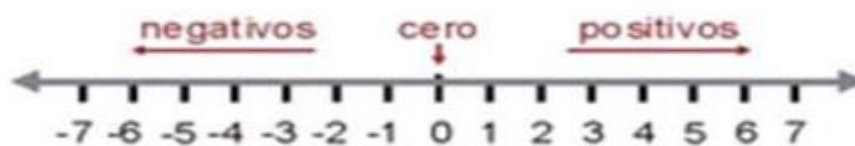
El conjunto de los enteros se designa por \mathbb{Z} . En notación matemática:

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -11, -10, \dots, -2, -1, -0, 1, 2, \dots, 10, 11, \dots \}$$

RECTA NUMÉRICA – ORDEN

Para ubicar números enteros en la recta numérica, se toma el 0 como punto de referencia. A su derecha, se ubican los números positivos y a su izquierda los negativos.

La distancia entre dos números enteros debe ser igual en toda la recta numérica.



Los números enteros se ordenan según su ubicación en la recta numérica. Cualquier número es mayor que los ubicados a su izquierda y menor que los ubicados a su derecha.

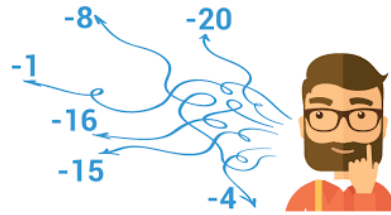


- -Cualquier número positivo es siempre mayor que cualquier número negativo.
- -El 0 es mayor que cualquier número negativo y menor que cualquier número positivo.
- -Entre dos números negativos es mayor el número que está más cerca del 0 y entre dos números positivos es mayor el número que está más lejos del 0.

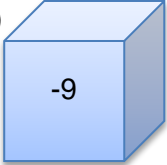
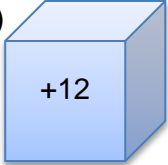
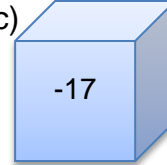
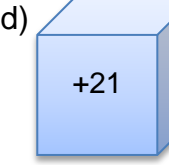
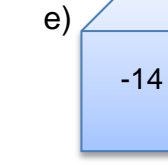
EJERCITACIÓN

1) Colocar el número entero que represente cada situación

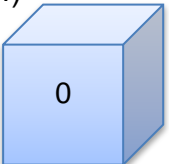
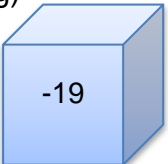
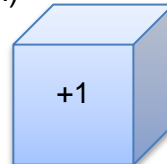
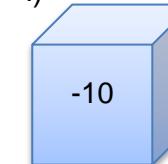
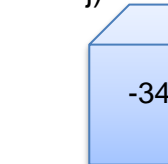
- Juan tiene doscientos veintitrés pesos ahorrados **+223**. (Ej)
- a) Debo setecientos noventa pesos en la tienda de ropa
- b) El helicóptero está volando a ocho mil metros de altura
- c) La temperatura es de veintisiete grados
- d) Me regalaron quinientos pesos por mi cumpleaños
- e) El tiburón nada a nueve mil doscientos treinta y tres metros del nivel del mar



2) Tengo diez cajas cuyo peso promedio es de 830g y se coloca en cada una un número entero que indica cuánto más o menos del promedio pesa cada una. **Colocar el peso de cada caja teniendo en cuenta el número entero que le corresponde.**

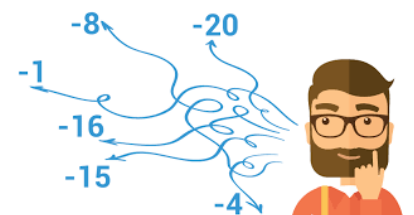
a) 	b) 	c) 	d) 	e) 
<input type="text" value="821g"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ejemplo (a 830 g le sumo + y le resto – según el signo de cada caja, el resultado es lo que va en el cuadro)

f) 	g) 	h) 	i) 	j) 
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3) Situación problemática simple

- Muchos cruceros se encuentran en cuarentena a causa del COVID 19, tomemos de ejemplo un crucero con 6360 pasajeros. En éste hay 1874 argentinos, y bajarán de la siguiente manera:
 - Puerto de Buenos Aires : 892
 - Puerto San Pedro: 359
 - Puerto Ramallo: 440
 - Puerto San Nicolás: ?



Responder:

- a) ¿Cuántas personas deben bajar en San Nicolás?
- b) ¿Cuántos pasajeros extranjeros quedan en el crucero después que bajan los argentinos?

4) Colocar mayor (>) o menor (<), según corresponda. Justificar las respuestas

a) $-23 \dots -4$

b) $-2 \dots +10$

c) $+12 \dots 0$

d) $-12 \dots 0$

e) $+21 \dots +14$

f) $+29 \dots -31$

g) $-12 \dots +12$

h) $+11 \dots +4$

i) $+9 \dots -11$

j) $-44 < -24$

Porque entre dos números negativos siempre es mayor el que se encuentra más cerca del cero (0).