

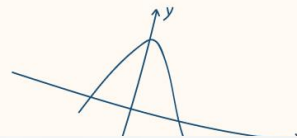


Explorando los Números Enteros

Más allá de los números naturales en
nuestra vida diaria



¿Qué son los Números Enteros?



El Conjunto \mathbb{Z}

¿Alguna vez has pensado cómo representar una deuda o el frío extremo en el Chimborazo? Los números enteros (identificados con el símbolo \mathbb{Z}) nos permiten ir más allá del cero.

Composición del conjunto:

- **Enteros Positivos:** (+1, +2, +3...) Los que ya conoces como naturales.
- **El Cero (0):** El punto de equilibrio, no es positivo ni negativo.
- **Enteros Negativos:** (-1, -2, -3...) Representan ausencia, deuda o dirección opuesta.



Relaciona las palabras con las imágenes

1. Equilibrio Térmico

2. Enteros Negativos

3. Conjunto Z

4. Enteros Positivos

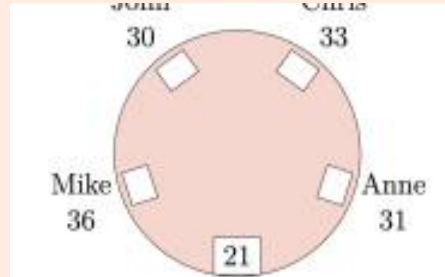
a)



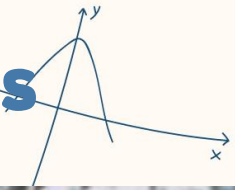
b)



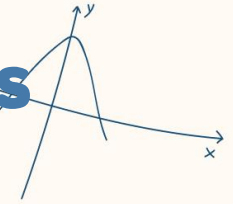
c)



d)



Relaciona las palabras con las imágenes



b)



1.

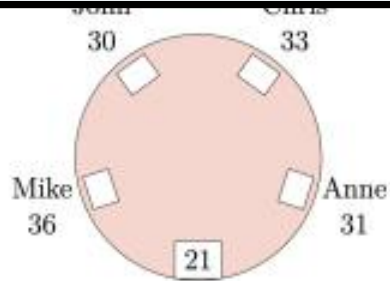
Equilibrio Térmico

d)

2.

Enteros Negativos

c)



3.

Conjunto Z

a)

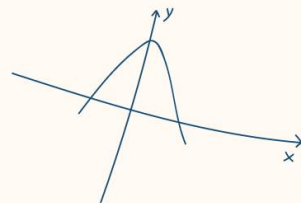


4.

Enteros Positivos



La Recta Numérica: Nuestro Mapa



Los valores aumentan



Hacia $-\infty$

Origen

Hacia $+\infty$

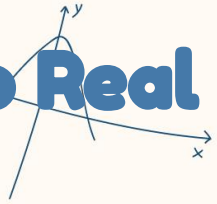


Números Negativos

Números Positivos



Enteros en el Mundo Real



1

Nivel del Mar

Usamos 0 para el nivel de la costa. Montañas están en (+) y profundidades en (-).

2

Finanzas

El dinero que tienes es positivo, pero si debes dinero en la tienda, eso es un saldo negativo.

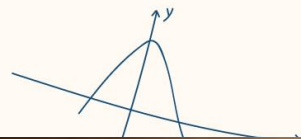
3

Temperatura

Temperaturas bajo cero se representan con números negativos para indicar frío intenso.



Valor Absoluto vs. Valor Relativo



Valor Absoluto

Es la distancia al cero, siempre es positiva. Se escribe $|x|$. Por ejemplo, $|-5|$ es 5.

Valor Relativo

Es el valor según el signo y posición. No es lo mismo tener \$10 que deber \$10.



Poniéndolo en Práctica

Respuestas en la siguiente
diapositiva...

Si un buzo está a 25 metros bajo el nivel del mar en Galápagos, ¿cómo representarías su posición y cuál es su valor absoluto?

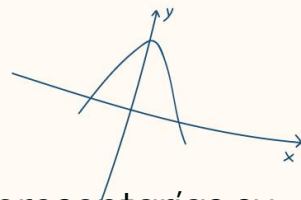
1. Posición: +25, Valor Absoluto: 25

2. Posición: -25, Valor Absoluto: 25

3. Posición: -25, Valor Absoluto: -25

4. Posición: 0, Valor Absoluto: 25

Poniéndolo en Práctica



Si un buzo está a 25 metros bajo el nivel del mar en Galápagos, ¿cómo representarías su posición y cuál es su valor absoluto?

1. Posición: +25, Valor Absoluto: 25

2. Posición: -25, Valor Absoluto: 25

3. Posición: -25, Valor Absoluto: -25

4. Posición: 0, Valor Absoluto: 25

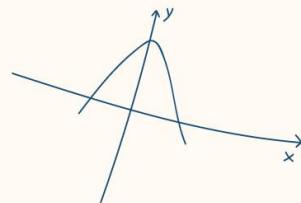
Números Opuestos

Dos caras de la misma moneda

Dos números son **opuestos** si están a la misma distancia del cero pero en lados diferentes de la recta numérica.

- El opuesto de **+7** es **-7**.
- El opuesto de **-12** es **+12**.

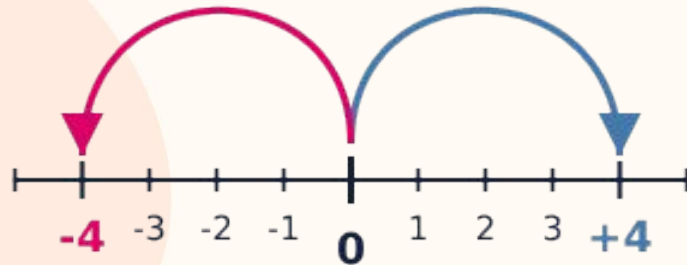
Cuando sumas un número con su opuesto, el resultado siempre será **cero**.



NÚMEROS OPUESTOS

Igual distancia al cero

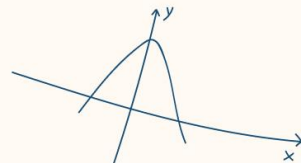
4 unidades 4 unidades



Simetría respecto al 0



Visualizando el Orden de los Enteros



NÚMEROS ENTEROS

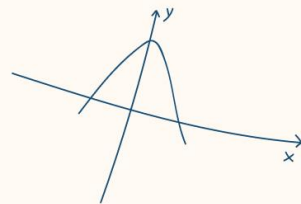


ORDENAR

NÚMEROS ENTEROS



Reto de Comparación



1.

Igual a (=)

a) Herramienta para ordenar los enteros de forma ascendente.

2.

Menor que (<)

b) Un número a la izquierda de otro es siempre...

3.

Mayor que (>)

c) Relación entre -5 y el opuesto de 5.

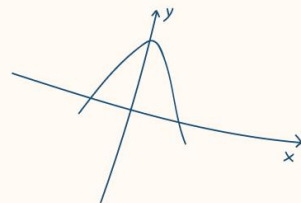
4.

Recta Numérica

d) Un número a la derecha de otro es siempre...



Reto de Comparación



1.

Igual a (=)

c) Relación entre -5 y el opuesto de 5.

2.

Menor que (<)

b) Un número a la izquierda de otro es siempre...

3.

Mayor que (>)

d) Un número a la derecha de otro es siempre...

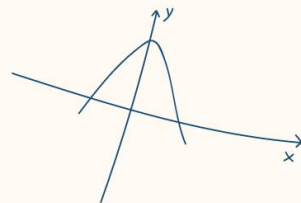
4.

Recta Numérica

a) Herramienta para ordenar los enteros de forma ascendente.



Resumen: ¿Qué aprendimos hoy?



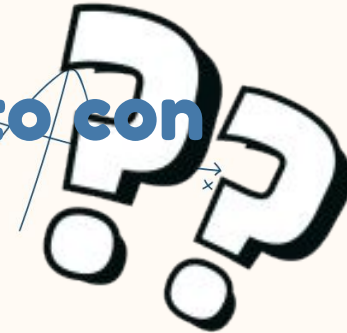
Puntos Clave:

- **Los enteros** incluyen positivos, negativos y el cero.
- **En la recta**, los valores crecen hacia la derecha.
- **El valor absoluto** es la distancia (siempre positiva).
- **El opuesto** es el reflejo del número a través del cero.

Dominar estos conceptos es la base para entender el álgebra y la física.



Desafío de Clasificación y Razonamiento con Números Enteros



Pregunta 1:

En un ecosistema andino, la temperatura cae de 8 grados sobre cero a su valor opuesto. ¿Cuál es el valor absoluto de la nueva temperatura?

Pregunta 2:

Si una persona tiene una deuda de \$50 y decide pagar la mitad, ¿cuál es el nuevo número entero que representa su situación financiera?

Pregunta 3:

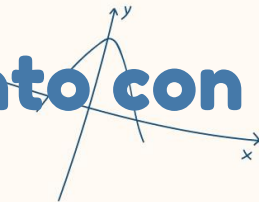
Analiza la posición de tres puntos: A es el opuesto de 4, B es el valor absoluto de -6 , y C es 0. ¿Cuál es el orden de estos puntos de izquierda a derecha en la recta numérica?



Respuestas en la siguiente diapositiva...



Desafío de Clasificación y Razonamiento con Números Enteros



Respuesta 1:

8 - La temperatura baja a -8 y su valor absoluto representa la distancia de 8 unidades respecto al cero.

Respuesta 2:

-25 - Al abonar la mitad de la deuda, el saldo pendiente sigue siendo negativo pero reduce su magnitud a 25.

Respuesta 3:

A, C, B - El punto A es -4 , el punto C es 0 y el punto B es 6, siguiendo el orden ascendente de la recta.

