

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RAMÓN ARCILA

S E D E : RAUL SILVA HOLGUIN

J O R N A D A : TARDE

ASIGNATURA : ARITMÉTICA

GRADO : 6º PERIODO 2

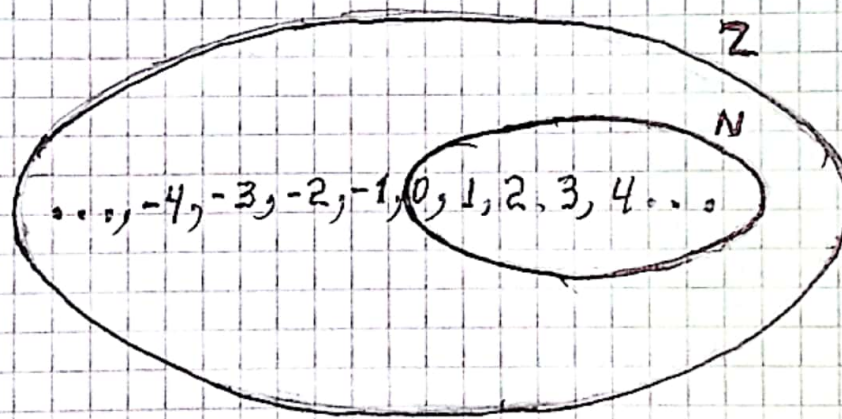
DOCENTE : FAUSTO FRANCISCO ZUNIGA CARABALI

TEMA : Números enteros

QUE SON LOS NÚMEROS ENTEROS?

Número entero es cualquier elemento del conjunto formado por los números naturales y sus opuestos.

El conjunto de los números enteros se designa por $\mathbb{Z}$:



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

Los números negativos permiten contar nuevos tipos de cantidades (como los saldos deudores) y ordenar por encima o por debajo de un cierto elemento de referencia (las temperaturas inferiores o superiores a 0 grados, los pisos de un edificio por encima o por debajo de la entrada al mismo...).

El CERO: Número entero que no es positivo ni negativo. Por lo tanto, el conjunto de los números enteros es la unión de tres conjuntos a saber:

$$\mathbb{Z} = \mathbb{Z}^+ \cup \{0\} \cup \mathbb{Z}^-$$

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$$

2 CONTINUACIÓN DEL DESARROLLO TEMÁTICO DE NÚMEROS ENTEROS

VALOR ABSOLUTO

El valor absoluto de un número entero es el número Natural que se obtiene al prescindir del signo. El Valor absoluto indica la distancia que hay desde cero (0) hasta dicho número.

El símbolo de Valor absoluto es: $| |$

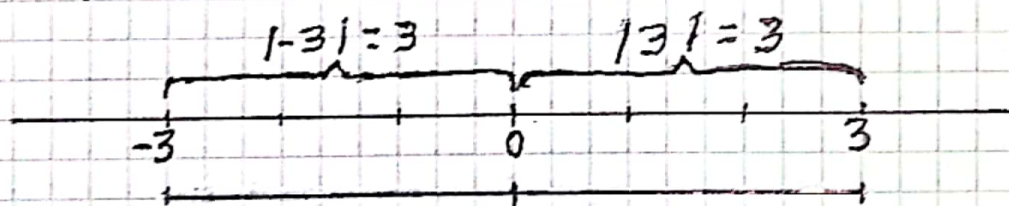
Ejemplo: $|-3| = 3$

Los números $+3$ y -3 se encuentran a 3 unidades del Cero (0).

El Valor absoluto de $+3$ y de -3 es 3.

Simbólicamente, se expresa así:

$$|-3| = |+3| = 3$$



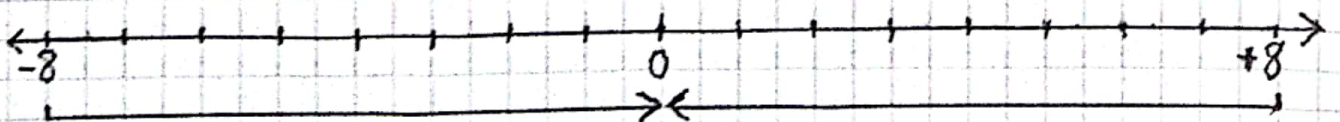
Igual distancia al origen

Los números que tienen igual valor absoluto y distinto signo se llaman números opuestos.

Ejemplo: opuesto de $+8$ es -8
opuesto de -12 es $+12$

OPUESTOS

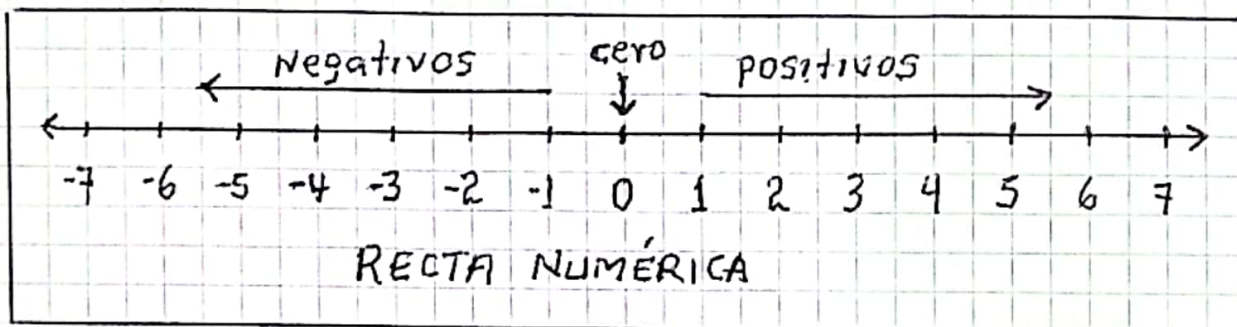
1. $+9$ y -9 se encuentran a la misma distancia del cero
2. Son simétricos respecto al cero (0)
3. Tienen el mismo valor absoluto, pero distinto signo.



CONTINUACION DEL DESARROLLO TEMATICO DE NUMEROS ENTEROS

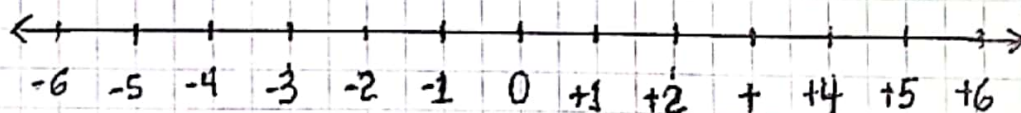
De la misma manera que representamos los números enteros en el ascensor, en las altitudes o en el termómetro, en la recta entera tenemos: Los números enteros positivos a la derecha del cero y los números enteros negativos a la izquierda del cero.

LA RECTA NUMÉRICA



Todo número entero que se encuentre a la derecha del otro, Siempre será mayor que dicho número.

Ejemplo:



- 5 = -5 porque se encuentra en el mismo punto

- 4 < +4 porque -4 se encuentra a la izquierda de +4

+ 3 > -3 porque +3 se encuentra a la derecha de -3

Se sabe cuál es el mayor valor de varios números enteros por la posición que ocupan en la recta numérica.

Cuanto más a la derecha estén, MAYORES son.
Cuanto más a la izquierda estén, MENORES son.

EXPRESIONES PARA TENER EN CUENTA

- Todo número positivo es mayor que cero, así, $1 > 0$
- Todo número negativo es menor que cero, así, $-2 < 0$
- Todo número positivo es mayor que todo número negativo, así, $4 > -3$ y $8 > -10$, $6 > -6$
- De dos números negativos, es mayor el que está más cerca del cero, así, $-2 > -8$, $-5 > -10$.

CONTINUACION DEL DESARROLLO TEMATICO DE NÚMEROS ENTEROS

- De dos números positivos, es mayor el que está más lejos del cero. Así $5 > 2$, $7 > 4$

ADICION DE LOS NÚMEROS ENTEROS

- * Para adicionar dos números enteros de igual signo, se suman sus valores absolutos y se coloca el signo de los sumandos.

Ejemplo: $(-8) + (-5) = -(8+5)$
 $= -13$

- * Para sumar dos números enteros de distinto signo, se restan sus valores absolutos y se coloca el signo del sumando de mayor valor absoluto.

Ejemplo: $(6) + (-9) = -(9-6)$
 $= -3$

PROPIEDADES DE LA ADICION DE NÚMEROS ENTEROS.

CLAUSURATIVA: La adición de dos o más números enteros es un número entero.

CONMUTATIVA: El orden de los sumandos no altera la suma.

ASOCIATIVA: Si se tienen tres o más sumandos y se agrupan de distinta forma, el resultado de la adición será el mismo.

MODULATIVA: Todo número entero adicionado con el cero, da el mismo número entero.

OPUESTO ADITIVO: Todo número entero adicionado con su opuesto da cero.

DIFERENCIA DE NÚMEROS ENTEROS.

La diferencia de dos números enteros se define como la suma del minuendo más el opuesto del sustraendo.

$a - b = a + (-b)$ Ejemplo: $2 - 4 = 2 + (-4)$
 $= -2$

5

RECOMENDACIONES

1. De la pagina 1 a 4 es material de estudio y consulta.
2. sólo se me debe devolver el taller No 2, resuelto por cada estudiante, con sus respectivos nombres y Apellidos, y grado al que pertenece.
3. El plazo para resolver y enviar el taller No 2 es hasta el 31 de Julio de 2020
4. No me hago responsable de notas por trabajos no presentados o no enviados oportunamente dentro de la fecha establecida.