



GUIA DE CONCEPTOS: NÚMEROS ENTEROS		
Nombre:	Fecha: 4 de mayo 2020	Curso: Séptimo básico
● OA1	● Identificar números enteros en la vida diaria	
Indicador(es):	● Relacionan cantidades de la vida diaria con números enteros; por ejemplo: en el ámbito de temperaturas, cuentas corrientes, niveles de profundidad en el mar o en minas subterráneas, cargas eléctricas, líneas de tiempo, superávit y déficit, balances financieros, etc. ● Posicionan y representan números enteros positivos y enteros negativos en escalas, como la recta numérica y en diagramas, como en termómetros.	

### Objetivo:

Conocer el conjunto de los números enteros y valorar su importancia en la expansión del horizonte numérico en la vida del hombre, leyendo atentamente los conceptos y siendo responsable y esforzado al realizarlo.

### INSTRUCCIONES:

- LEE ATENTAMENTE
- ESCRIBE EL OBJETIVO
- REGISTRA LA FECHA EN TU CUADERNO
- RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN TU CUADERNO

## I. NÚMEROS Y OPERACIONES

### EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS ENTEROS

El conjunto de los números enteros surge como una necesidad de llenar algunos vacíos que existían al trabajar con los naturales: resolver sustracciones donde el minuendo es menor que el sustraendo, expresar la pérdida de dinero en un negocio, señalar temperaturas bajo cero, indicar las profundidades bajo el nivel del mar, entre otros.

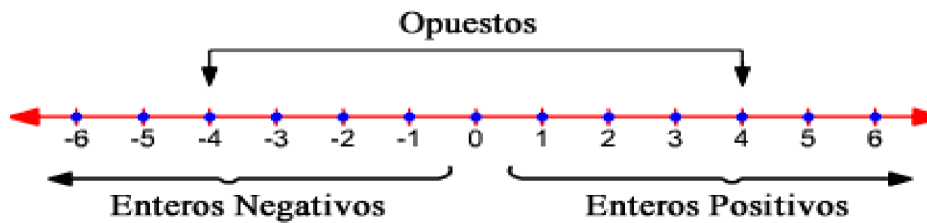
El hombre visto en la imposibilidad de realizar algunas restas, crea el conjunto de los números negativos, los que en su principio se conocían como **números deudos** o **números imposibles**. Por otro lado, el número 0 apareció en Mesopotamia hacia el siglo III AC, ubicándolo como un dígito sin contenido, una referencia para diferenciar las cantidades positivas (a la derecha del cero) de las negativas (a la izquierda del cero).



Es así que el conjunto de los números enteros por extensión puede escribirse como:

$$\{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

El conjunto de los números enteros se denota por la letra  $\mathbb{Z}$ , el cual se conforma de la unión de tres subconjuntos  $\mathbb{Z} - \{0\} \cup \mathbb{Z}^+$ . Además, debemos tener presente que  $\mathbb{Z}^+ = \mathbb{N}$ .

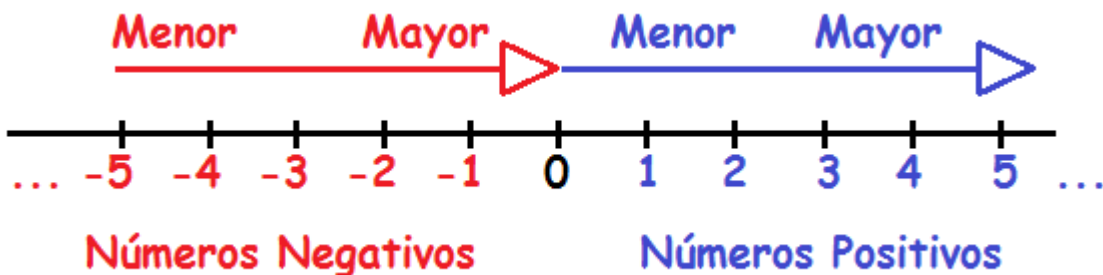


### REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN LA RECTA NUMÉRICA.

#### ORDEN DE LOS NÚMEROS ENTEROS.

Para ordenar los números enteros se pueden considerar las siguientes aseveraciones:

- Todo número entero a la derecha del cero en la recta numérica, es positivo.
- Todo número entero a la izquierda del cero en la recta numérica, es negativo.
- Todo número entero que esté a la derecha de otro en la recta numérica, es mayor que él.
- Todo número entero que esté a la izquierda de otro en la recta numérica, es menor que él.
- Todo número negativo es menor que cero.
- Todo número positivo es mayor que cero.
- Todo número negativo es menor que cualquier número positivo.





### ACTIVIDAD 1.

a) Ordena en forma creciente los siguientes números.

$$6 ; -2 ; -10 ; -9 ; 5 ; 0 ; -1 ; 1$$

b) Ordena en forma creciente los siguientes números.

$$-63 ; 0 ; 78 ; -123 ; -29 ; 1 ; -1 ; -12 ; 65 ; -93 ; 17$$

c) Ordena en forma decreciente los siguientes números.

$$-978 ; -798 ; -576 ; -788 ; -654 ; 0$$

d) Ordena en forma decreciente los siguientes números.

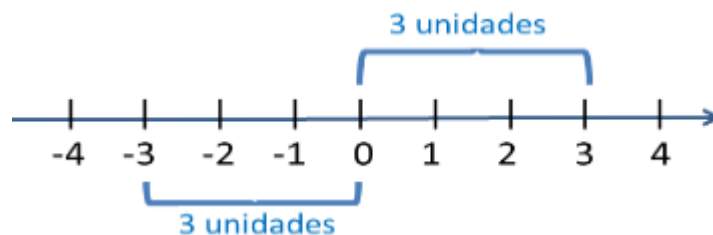
$$546 ; -756 ; -3.745 ; -36.574 ; 564 ; 3.754 ; -765 ; -36.457 ; -3.457 ; 0$$

### VALOR ABSOLUTO. $|n|$

El valor absoluto de un número entero se define como la distancia en unidades de dicho número con respecto al cero.

$$|n| = \begin{cases} n, & \text{si } n \in \mathbb{Z} \\ -n, & \text{si } n \in \mathbb{Z} \end{cases} \quad \in = \text{significa pertenece}$$

Como se observa en el ejemplo, el valor absoluto corresponde a una distancia, por lo tanto, siempre será positivo.

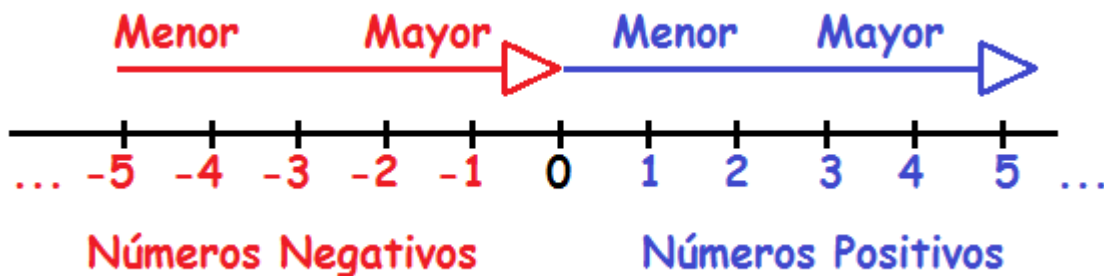




## ACTIVIDAD 2.

Completa las siguientes oraciones sobre los números enteros, colocando la palabra mayor, menor o igual en el espacio.

- a) El conjunto de los números enteros se simboliza con la letra \_\_\_\_\_.
- b) Los números negativos se encuentran a la \_\_\_\_\_ del cero.
- c) Los números positivos se encuentran a la \_\_\_\_\_ del cero.
- d) El número 2.345 es \_\_\_\_\_ que el número  $-5.489$ .
- e) El número 0 es \_\_\_\_\_ que el número  $-267$ .
- f)  $|-24|$  es \_\_\_\_\_  $|24|$ .
- g)  $|-15|$  es \_\_\_\_\_ 0.

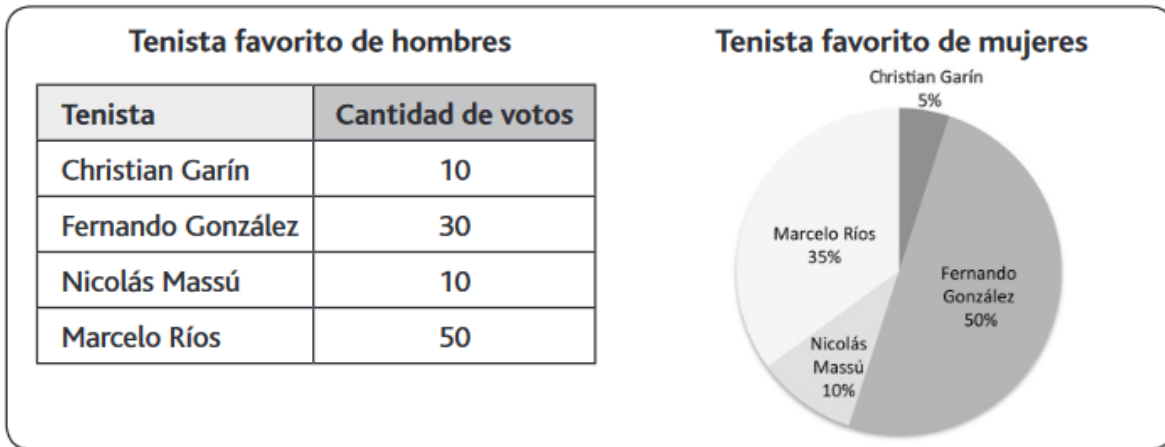


- h) El antecesor de  $-9$  es \_\_\_\_\_ el sucesor de  $-11$ .
- i) El antecesor de  $-15$  es \_\_\_\_\_ el sucesor de  $-14$ .
- j)  $|-15|$  es \_\_\_\_\_  $|-20|$ .
- k) El conjunto de los enteros se forma por tres subconjuntos: \_\_\_\_\_.
- l) El valor absoluto de un número es la \_\_\_\_\_ entre dicho número y el cero. Por lo tanto, el valor absoluto de cualquier entero es siempre \_\_\_\_\_.



## II. PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA

La siguiente información corresponde a una encuesta aplicada a 100 hombres y 200 mujeres sobre su tenista favorito. Cada persona votó por una sola preferencia.



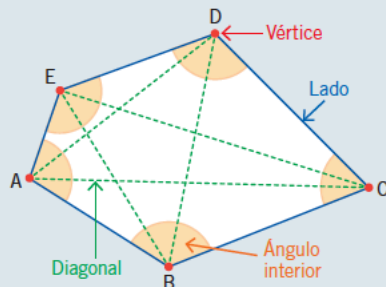
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- A. Nicolás Massú obtuvo 20 votos en total.
- B. Christián Garín tuvo la votación más baja entre las mujeres.
- C. El tenista favorito de los hombres es Marcelo Ríos.
- D. Marcelo Ríos y Fernando González obtuvieron las más altas votaciones

## III. GEOMETRÍA

Los polígonos son figuras geométricas planas limitadas solo por segmentos de recta. Generalmente, se usan las letras mayúsculas de sus vértices para nombrarlos.

**Ejemplo:** el pentágono ABCDE tiene 5 vértices, 5 lados, 5 ángulos interiores y 5 diagonales.



Los polígonos se pueden clasificar según la cantidad de lados.

Nombre	Cantidad de lados	Nombre	Cantidad de lados
Triángulo	3	Heptágono	7
Cuadrilátero	4	Octágono	8
Pentágono	5	Eneágono	9
Hexágono	6	Decágono	10



1. Encierra las figuras geométricas que son polígonos. Clasificar

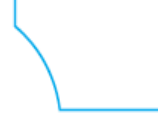
a.



b.



c.



d.

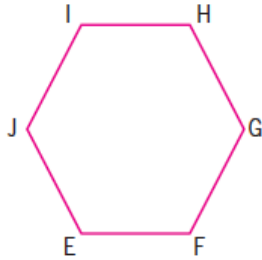


e.

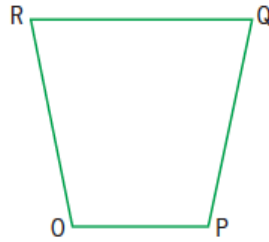


2. Escribe el nombre de cada polígono según la cantidad de lados. Clasificar

a.



b.



¿Sabías que...?

El matemático griego Euclides (330 a. C. - 275 a. C.), en su obra *Los elementos* define varios postulados que hasta el día de hoy sustentan la base del conocimiento geométrico.