



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 01

DOCENTE: Horacio Camacho Feria		ÁREA: Matemáticas	GRADO: Séptimo
E-mail del docente:	hocafer@yahoo.es		Celular docente: 314 3276102
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es		Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141

Nombre del estudiante:	
Fecha de elaboración:	Del 1 al 26 de febrero de 2021

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Números Enteros
DBA O Lineamiento Curricular: Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
Contenidos de aprendizaje: Números enteros, Concepto y representación en la recta numérica, Valor absoluto, Relaciones de orden
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 20 horas. El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes cuatro semanas, resuélvelo poco a poco, trabaja en él una hora diaria de lunes a viernes. Estaré atenta a colaborarte ante cualquier duda que tengas durante el desarrollo de la guía, mi horario de atención a estudiantes es de lunes a viernes, de 1:00 pm a 6:00 pm.

Indicadores de desempeño: Explico cómo se compone el conjunto de los números enteros, cuáles son sus principales características y uso estos números para representar situaciones reales. Establezco correctamente relaciones de orden y equivalencia entre números enteros y justifico las afirmaciones que doy con argumentos válidos.

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Un cordial y fraternal saludo estimado estudiante, es un placer poder acompañarte en este año 2021. Soy el docente Horacio Camacho Feria, en este año escolar, nuestro contacto será remoto, usaremos los medios necesarios y disponibles por cada uno de ustedes para el trabajo desde casa. Recuerda que debes tener en cuenta los protocolos de bioseguridad, quédate en casa y ten todos los cuidados necesarios como el lavado adecuado y frecuente de manos, uso de tapabocas y el distanciamiento social para prevenir el contagio de COVID-19, hazlo por ti y por tu familia. Éxitos y bendiciones en el mes de febrero.
BIBLIOGRAFÍA: Biembengut, M. S., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. Educación matemática

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:

1. Apreciado estudiante, en esta oportunidad la guía está diseñada para trabajar sobre las fotocopias, esto significa que no será necesario copiar la información en el cuaderno de matemáticas, pero si es importante que la organices en tu cuaderno o las archives en una carpeta.
2. Debes leer atentamente la información dada y observar los ejemplos ilustrados para ir desarrollando las actividades planteadas.
3. **Marcar con lapicero cada hoja con nombre completo y fecha en los espacios indicados.** (Actividad sin marcar no se tendrá en cuenta para la revisión)
4. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopidora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
5. Recuerda que, si tienes dudas, me puedes llamar o escribir al WhatsApp personal, con gusto les atenderé. Mi horario de atención a estudiantes es de **lunes a viernes**, exceptuando días festivos, de **1:00 pm a 6:00 pm.** Por favor ser muy respetuosos con estos tiempos.

Números Enteros

ACTIVIDAD NO. 1: Concepto de Números Enteros. Del 1 al 5 de febrero

Lee con atención:

¿Sabes cómo surgieron los números negativos? – Quizás alguna vez te has preguntado como hacían nuestros antepasados para comercializar sus productos, pues básicamente gracias a esa actividad comercial surgió la necesidad de representar pérdidas y ganancias, así aparecieron diversos símbolos para diferenciarlas, inicialmente utilizaron colores hasta que se introdujo el signo negativo para representar las cantidades negativas (Pérdidas) y el signo positivo para representar las cantidades positivas (Ganancias). Hoy quiero invitarte a que reflexiones un poco sobre el siguiente interrogante, escribe tu respuesta en el recuadro.

¿De qué manera crees que utilizas números enteros en tu vida cotidiana?

NOMBRE Y APELLIDO: _____ **FECHA:** _____



UTILIDAD DE LOS NÚMEROS ENTEROS:

Lee con atención:

Existen varias situaciones en la vida cotidiana donde se necesita diferenciar una pérdida de una ganancia de dinero, temperaturas bajo cero, lugares bajo el nivel del mar, distinguir los desplazamientos de la derecha de los de la izquierda, entre otros. Las anteriores situaciones obligan a ampliar el conjunto de los números naturales, introduciendo así, un nuevo conjunto numérico que permita representar estas situaciones, denominado números enteros ($\mathbb{Z}$).

Si te es posible, observa el siguiente video para que hagas un recorrido por el conjunto de los números enteros:
<https://www.youtube.com/watch?v=YGArssekAphk>



NÚMEROS ENTEROS EN NUESTRO ENTORNO

Temperaturas

Existen temperaturas por debajo de cero (Se representan con números negativos) y temperaturas sobre cero (se representan con números positivos)



El nivel del mar es un punto de referencia (0). Las posiciones por debajo del nivel del mar son negativas y las posiciones sobre el nivel del mar son positivas

La era Cristiana tiene como punto de referencia la llegada de cristo, antes de cristo (Negativo) después de cristo (Positivo)



Pitágoras nació en el año 572 a. c (-572)

DEFINICIÓN DEL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS ENTEROS: El conjunto de los números enteros está formado por los enteros negativos, el número cero y los enteros positivos. Se representa así:

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

Enteros negativos

Enteros Positivos

El conjunto de los números enteros también se puede representar en un diagrama de Venn:



NOMBRE Y APELLIDO: _____

FECHA: _____



PRÁCTICA No. 1

A continuación, se muestran algunas situaciones descritas con números enteros. Representa mediante un dibujo cada situación y asigna el número entero correspondiente. Sigue el ejemplo

1. La temperatura ambiente es de 2° bajo cero 	2. La ciudad se encuentra a 800 m sobre el nivel del mar
3. El buzo está nadando a 20 m de profundidad	4. Estamos justo al nivel del mar
5. La altura del monte Aconcagua es de 7.010 m	6. La cueva está a cincuenta y cinco metros de profundidad
7. El submarino está a 35 m bajo el nivel del mar	8. La sección de juguetes está en el tercer Sótano
9. La temperatura fue de un grado bajo cero	10. El avión vuela a mil quinientos metros sobre el nivel del mar



ACTIVIDAD NO. 2: Números enteros en la recta numérica. Del 8 al 19 de febrero

Representación en la recta numérica de los números enteros: Los números enteros se pueden representar gráficamente sobre una recta numérica, así:

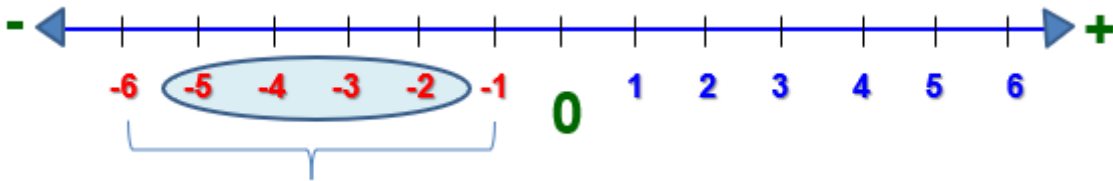
- ✓ Primero, se ubica un punto sobre la recta al que se le hace corresponder el cero.
- ✓ Luego, a partir de este punto se dibujan marcas, separadas unas de otras por espacios iguales, tanto a la derecha como a la izquierda.
- ✓ Por último, a cada marca se le asigna un número entero; a la derecha del cero se ubican los enteros positivos y a la izquierda, los enteros negativos, así:



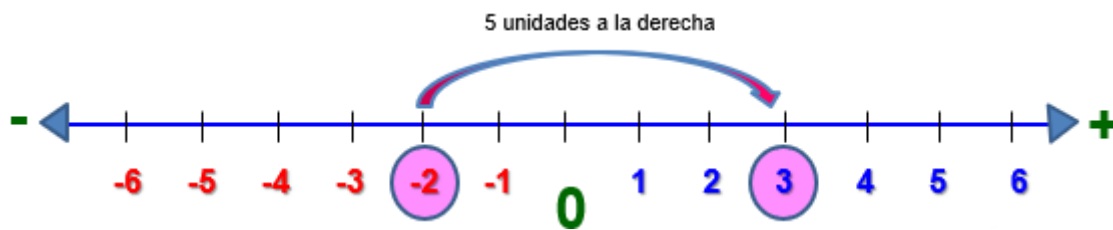
En la recta numérica, los números enteros están organizados de forma creciente, de izquierda a derecha. Esto permite determinar el **sucesor** y el **antecesor** de un número entero. El sucesor de un número entero es el número que se encuentra inmediatamente a la derecha del número dado. Mientras que el antecesor de un número entero es el número que está inmediatamente a la izquierda del número dado. Por ejemplo, el sucesor de -4 es -3, y el antecesor de -4 es -5.

Ejemplos:

- ✓ Los números enteros que están entre -6 y -1 son {-5, -4, -3, -2}



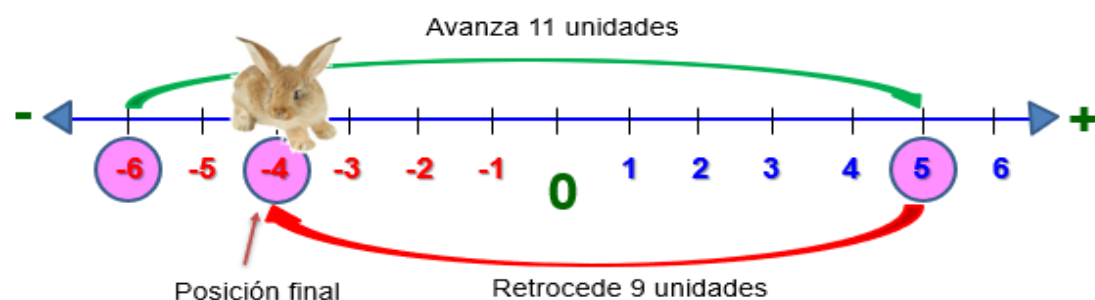
- ✓ El número que está a cinco unidades a la derecha de -2 es el 3



- ✓ El número que está a siete unidades a la izquierda de 4 es -3



- ✓ Un conejo parte del punto -6, avanza 11 unidades y luego retrocede 9 unidades. ¿Cuál es la posición final del conejo?

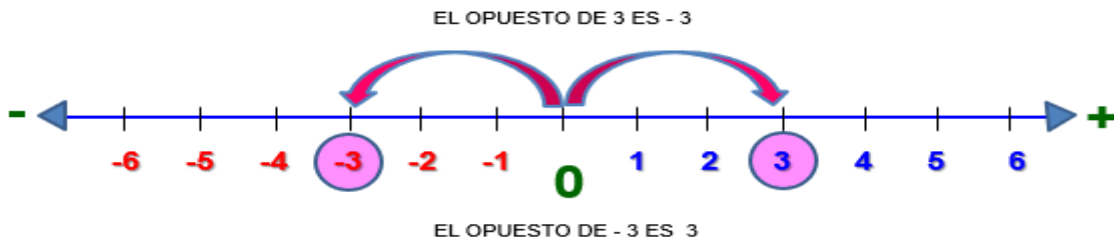




Números Opuestos: Dos números se llaman **opuestos** si están a la misma distancia del cero y tienen diferente signo, es decir, el opuesto de a es $-a$



Ejemplo: El opuesto de -3 es 3 porque se encuentran a la misma distancia del cero, también se puede afirmar que el opuesto de 3 es -3



Valor absoluto de un Número Entero: Si $a \in \mathbb{Z}$, el valor absoluto de a se simboliza $|a|$ y es la distancia que existe entre a y el cero. El valor absoluto de un número entero siempre es positivo, ya que las distancias siempre son positivas,

Ejemplo:



PRÁCTICA No. 2

1. En la siguiente recta numérica se han borrado algunos números enteros, complétala.



2. Completar para que la afirmación sea verdadera. Justifica tu respuesta.

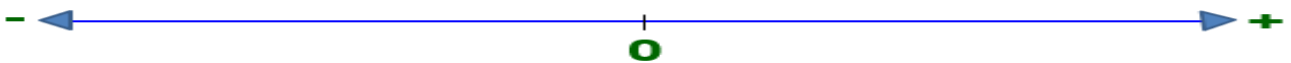
- El conjunto de los números enteros se representa con la letra _____
- El antecesor de -26 es _____
- El conjunto de los números enteros está conformado por _____, _____ y _____.
- El sucesor de -50 es _____
- Los números que están entre -15 y -11 son: _____

3. Responde:

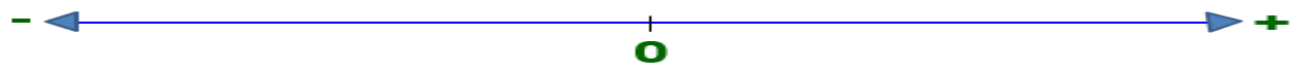
- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| a. El opuesto de -15 es _____ | c. $ -45 =$ _____ |
| b. El opuesto de 1001 es _____ | d. $ 60 =$ _____ |

Representa en la recta numérica las siguientes situaciones. Evidenciar los movimientos en la recta numérica. Recuerda que las marcas deben estar a igual distancia.

4. Un buzo está a 10 m bajo el nivel del mar, seguidamente baja 4 m y luego sube 5 m. ¿a cuántos metros, con respecto al nivel del mar, se encuentra finalmente?



5. James, después de dejar su automóvil en el parqueadero del tercer piso subterráneo del edificio donde vive, toma el ascensor y asciende 9 pisos para llegar a su apartamento. ¿En qué planta del edificio vive James?



NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



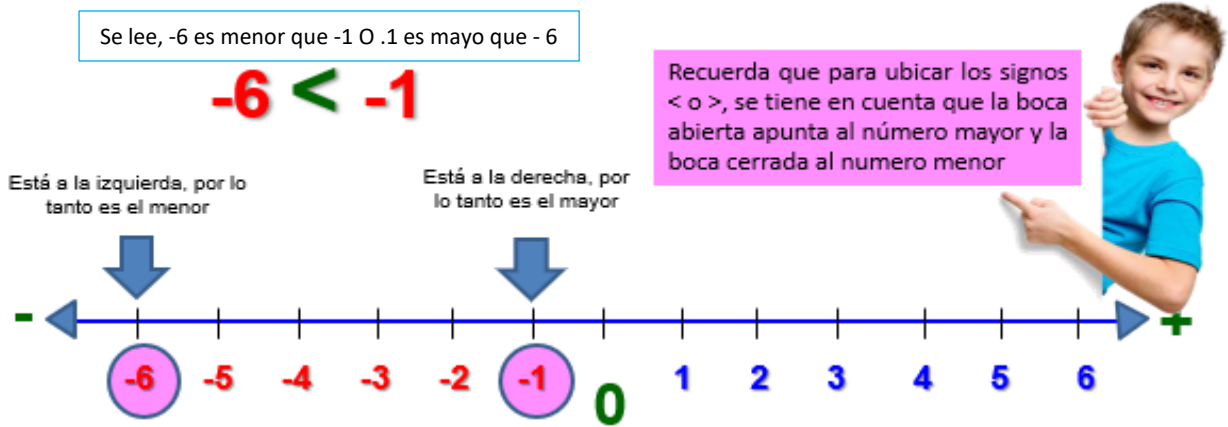
GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



ACTIVIDAD NO. 3: Orden de números enteros. *Del 22 al 26 de febrero*

Orden en el conjunto de los números enteros: Al comparar dos números enteros es posible establecer una y sólo una de las siguientes relaciones de orden: $>$, $<$ o $=$. Para establecer la relación de orden, se debe tener en cuenta que es mayor en número entero que se encuentre más hacia la derecha, así:



PRÁCTICA No. 3

Escribe $<$, $>$ o $=$ según corresponda.

8 0

-7 3

0 -2

1 -1

-4 -2

11 13

-4 0

2 10

0 -6

4 7

12 12

3 0

5 -5

-3 -9

-9 1

11 4

-6 1

3 12

¡La disciplina es el ingrediente más importante del éxito!

CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE PRESENTACION:

1. Lee atentamente los conceptos y ejemplos dados en la guía.
2. Desarrolla las practicas 1, 2, y 3 propuestas en la guía No. 1. Cada ejercicio se puede realizar sobre la fotocopia, se han dejado los espacios correspondientes para su desarrollo.
3. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopidora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
4. Es importante que marque cada hoja y todos los espacios requeridos con el nombre completo y fecha en que realiza la actividad, no se calificará la guía si ésta no está debidamente marcada.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACION:

1. Al entregar el desarrollo de la guía cumpliendo con los criterios de presentación y las fechas establecidas obtendrás una valoración de tres puntos (3.0)
2. El desarrollo de la práctica No.1, 2, Y 3 tiene una valoración de (2.0),
3. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final de esta guía de aprendizaje.