



Matemática 7° básico.

Profesor Guillermo Rojas Saavedra – Erick Escobar

Semana 17	Del 3 al 7 de agosto		Clase
<b>Curso</b>	Séptimo AÑO A	Unidad 1	1
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros: <ol style="list-style-type: none"> <li>representando los números enteros en la recta numérica.</li> <li>representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica.</li> <li>dándole significado a los símbolos + y – según el contexto (por ejemplo: un movimiento en una dirección seguido de un movimiento equivalente en la posición opuesta no representa ningún cambio de posición).</li> <li>resolviendo problemas en contextos cotidianos</li> </ol> <b>(OA 1)</b>		
<b>Objetivo de la clase</b>	Conocer el conjunto de los números enteros		
<b>Habilidades</b>	Formular preguntas y posibles respuestas frente a suposiciones y reglas matemáticas (OA c). Comprobar reglas y propiedades (OA d). Comunicar de manera escrita y verbal razonamientos matemáticos: describiendo los procedimientos utilizados; usando los términos matemáticos pertinentes (OA e).		
<b>Actitudinal</b>	Manifiestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.		
<b>Contenido</b>	Números y Operaciones		
<b>Recurso</b>	Guía, cuaderno, internet, calculadora, texto.		
<b>Profesor</b>	Guillermo Rojas Saavedra		
<b>Correo electrónico</b>	guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl		



El objetivo para esta semana es:  
Conocer el conjunto de los números enteros

### Descripción de la actividad

De acuerdo a nuestros análisis de los resultados de logros académicos, los estudiantes que participaron en los procesos educativos tuvieron buenos resultados, entonces la invitación es a que participes y envíes tus trabajos, también puedes participar de las clases on line.

Para que todos tengan las mismas oportunidades de aprendizajes, debes tener primero un compromiso y una actitud positiva a la asignatura, donde comenzaremos trabajando con las priorizaciones curriculares, para cubrir las necesidades de todos nuestros estudiantes; aquellos con los cuales nos podamos contactar presencialmente de modo remoto.

Ampliaremos nuestro Objetivo de Aprendizaje donde deberás mostrar que comprenden el conjunto de los números enteros y cumpliendo con todos los indicadores que requiere.

En la actividad hay imágenes para que puedan reconocer los sistemas de numeración y también podrán ver un video que le dejo el link.

<https://www.youtube.com/watch?v=6yvaNPLGuMs>

Es este proceso nos acompañará el profesor Erick Escobar, quien será parte de este proceso de enseñanza aprendizaje de todos los estudiantes.

Utilizaremos, nuestros textos de matemática, también el cuaderno para el desarrollo de ejercicios, recuerda que no es necesario imprimir las actividades, puedes escribirlas en tu cuaderno.

Conocer el sistema de números enteros nos ayudará a realizar las operaciones de adición y sustracción en los enteros.

Te ayudarás con la representación de la recta numérica, distancias y temperaturas.

También al conocer este sistema podrás resolver los ejercicios paso a paso, aplicando todas las estrategias y propiedades que aprenderemos en las clases.

La invitación a que lleves un trabajo metódico y sistemático.

Finalmente, una vez terminado de desarrollar tu actividad debes responder a la pregunta de la tarea que es nuestro ticket de salida.

Envía tus evidencias desarrollados en tu cuaderno, con una fotografía a mi correo, si tienes problemas con el correo electrónico me mandas solamente la tarea desarrollada a mi WhatsApp +56989623008

Plazo para enviar la tarea es del viernes 7 hasta el lunes 10 de agosto

¡A trabajar!



SEMANA

17

CLASE

1

## Guía de matemática séptimo básico.

**Profesor:** Guillermo Rojas Saavedra.

**Semana 17:** del 3 al 7 de agosto

**Objetivo:** Conocer el conjunto de los números enteros

Hola queridos estudiantes primero quiero saludarlos y esperando que se encuentren todos muy bien, hoy conoceremos el sistema del conjunto de los números enteros.



Para comenzar debes estar en un lugar de trabajo, donde puedas desarrollar tus actividades y tener todo a disposición como son tus materiales de estudio.

Para participar de la clase virtual:

Deben ingresar con sus correos institucionales.

Deben tener sus micrófonos cerrados.

Al igual que en la clase levantar la mano y esperar su turno, no pueden hablar todos a la vez.

Las normas de convivencia se mantienen intactas.

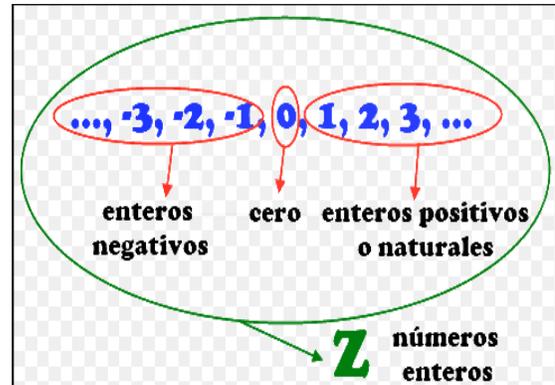
Uso correcto del chat.

Contestar la autoevaluación.

Enviar la tarea al correo

## Conjunto de los números enteros.

En este eje numérico trabajaremos un nuevo sistema numérico, ya que, hasta sexto básico han trabajado solo con números naturales, fracciones y decimales. Este año deben ampliar el ámbito numérico conocido y con ello extenderán las operaciones de adición y sustracción.



En las páginas 8 y 9 del texto, se presenta el código T20M7BP008A que contiene un video de la creación del mural Selk'nam de Alapinta.



El pueblo selk'nam de Tierra del Fuego, también conocido como ona, estaba compuesto por cazadores-recolectores llegados a la isla varios milenios antes de Cristo. A pesar de las difíciles condiciones que imponía el clima y de la escasez relativa de recursos naturales existentes en la isla, la sociedad selk'nam desarrolló un complejo sistema de creencias y ritos religiosos que admiraron a los viajeros europeos que visitaron la isla.

<https://www.youtube.com/watch?v=6yvaNPLGuMs>

1. Si 5 personas comparten el video del mural a 5 personas y estas, a su vez, lo comparten a 5 personas más, ¿cuántas habrán recibido el video del mural Selk'nam?



¿Qué tipo de números reconocen?

¿Con cuáles de esos números pueden realizar operaciones?

¿Conocen algunas propiedades de operaciones en los números naturales?

¿En qué contextos utilizas los números naturales?

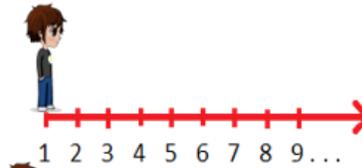
¿En qué contextos utilizas los números decimales?

¿En qué contextos utilizas los números fraccionarios?

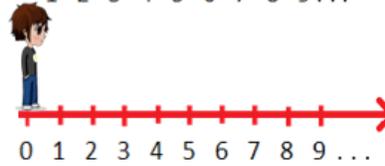


## Números enteros ( $\mathbb{Z}$ )

Julián se encuentra posado sobre el punto 1.



Si retrocede un paso, ¿en qué posición quedará?



Si Julián retrocediera otro paso nuevamente, ¿cuál sería su nueva posición?

- Nos encontramos con la dificultad de que no existen números naturales que puedan resolver el problema anterior.
- Las soluciones se encuentran en nuevo conjunto, el cual es llamado Conjunto de los Números Enteros, el cual se denota por la letra  $\mathbb{Z}$ , del alemán Zahl que significa “número”.
- Este nuevo conjunto, lo podemos considerar como una extensión del conjunto de los números naturales.
- Bien visto en la recta numérica, se puede representar de esta forma:

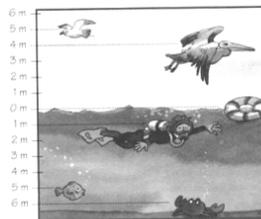


- A los números que se encuentran a la derecha del 0, se le llaman números positivos y a la izquierda números negativos.

El nivel del mar se considera mundialmente con el nivel 0.

Por lo tanto sobre él, se encontrarán los números positivos (sobre el mar) y los números negativos representarían la profundidad (bajo el mar).

Por ejemplo, el pez se encuentra a  $-5$  metros, es decir, 5 metros bajo el nivel del mar.



Otros ejemplos:

- El pronóstico del tiempo anuncia una temperatura de  $-7^\circ\text{C}$  de mínima  $-1^\circ\text{C}$  de máxima para la ciudad de Punta Arenas.
- Un ascensor se encuentra en el segundo piso subterráneo, es decir, el piso puede indicarse como  $-2$ .

Busca otros dos ejemplos:




1. Observa la siguiente línea de tiempo:



- ¿Qué otros acontecimientos importantes conoces que puedas incorporar en la línea de tiempo?
- ¿Para qué sirve una línea de tiempo?
- ¿Cuál podría ser la asociación entre una línea de tiempo y la recta numérica?
- ¿Cómo representarías los hechos anteriores con números enteros en la recta?

En una línea de tiempo, el nacimiento de Cristo se representa con el año cero, y a la izquierda de este, se representan a. C. que significa antes de Cristo, y a la derecha están los hechos que ocurrieron después de Cristo (d.C.). En la recta numérica, ocurre exactamente lo mismo, a la izquierda del cero, están los números negativos, los cuales se representan con un signo negativo (-) antes del número y a la derecha del mismo, los números positivos, los cuales se representan con un signo positivo (+) antes del número (aunque generalmente no se le pone este signo).

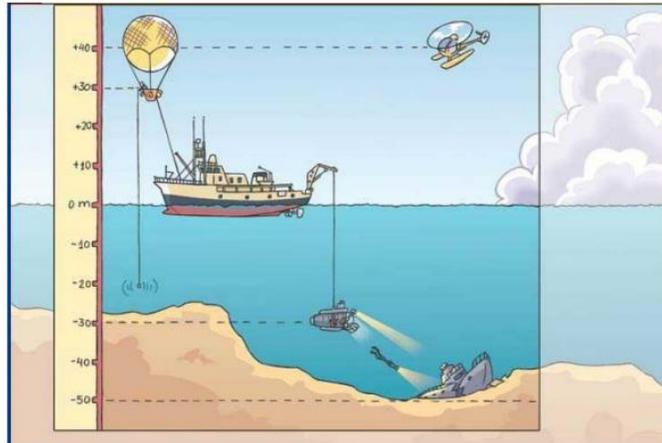
Por lo tanto, cada vez que nos referimos a antes de Cristo (a. C) nos remontamos a los números negativos, y después de Cristo (d. C) al número positivos.

Dibuja una recta numérica y ubica los siguientes números:

- a) 6      b) +8      c) 0      d) -6      e) +1      f) -5



Completa las siguientes frases, de acuerdo a la imagen:



El submarino se encuentra a \_\_\_\_\_ metros bajo el nivel del mar, es decir a \_\_\_\_\_ metros. El helicóptero se encuentra \_\_\_\_\_ metros sobre el nivel del mar, es decir a \_\_\_\_\_ metros. Cuando se habla de distancia entre un punto a otro, o de un lugar a otro, es ilógico decir que nos encontramos a una distancia negativa, por ejemplo, en la imagen anterior, carece de sentido decir que el buzo se encuentra a -40 metros de distancia del barco, pero si tiene sentido decir, que el buzo se encuentra a 40 metros del barco.

Adelantando contenido.

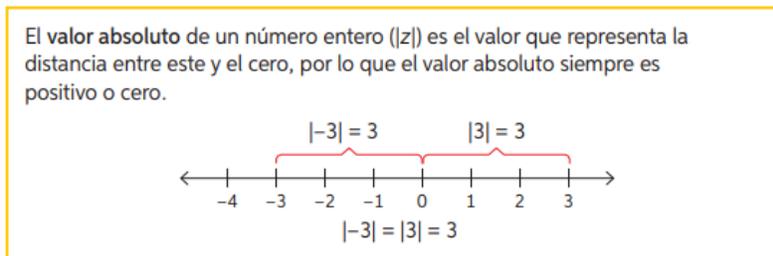
Definición (Valor Absoluto):

A la distancia del cero hacia cualquier número se le conoce como el valor absoluto de un número. La forma de representarlo es través de dos barritas verticales (una a cada lado del número).

Ejemplos:

El valor absoluto del -9 es 9, ya que la distancia de este número al 0, son 9 unidades. Es decir,  $|-9| = 9$

El valor absoluto del 6 es 6, ya que la distancia de este número al 0, son 6 unidades. Es decir,  $|6| = 6$





## Resumen

Los **números enteros** son el conjunto de números formado por todos los números naturales (números positivos) por el cero y por los números negativos (esos que son más pequeños que cero y tienen un signo menos delante).

- Los **números naturales**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... así **hasta el infinito** ( $\infty$ ): son los números positivos, ya que podrían escribirse como +1, +2, +3, +4, +5,.. El signo positivo no se suele escribir. Si un número no lleva ningún signo es positivo.
- El **cero**: 0 (No es ni positivo ni negativo)
- Y los **números negativos**: -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7... así **hasta el menos infinito** ( $-\infty$ )

Entonces te preguntarás ¿los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... son números naturales o enteros?

Pues **está dentro de los dos conjuntos** porque pertenecen a los números naturales, pero este conjunto está contenido en los números enteros, así que, en otras palabras, **los números naturales son un subconjunto de los números enteros**.

El conjunto de los números enteros se representa con la letra Z:

$$Z = \{ \dots -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots \}$$

Recordé otros sistemas de numeración	SI	NO
Aprendí el conjunto de los números enteros.	SI	NO
Comprendí que los números negativos son opuestos a los positivos	SI	NO
La recta numérica me ayuda a representar los números enteros	SI	NO



## TAREA. 7° Básico matemática.

**Profesor:** Guillermo Rojas Saavedra.

**Semana 17:** del 3 al 7 de agosto.

**Objetivo:** Conocer el conjunto de los números enteros

1. El conjunto de los números enteros se compone de:

- a) números naturales
- b) opuestos a los naturales
- c) el cero
- d) todas las anteriores.

2. Representa tu respuesta en una recta numérica.

--

3. Justifica tu respuesta.




Recuerda que debes desarrollar el ejercicio de la Tarea y enviar en una fotografía a mi correo o WhatsApp

Guillermo Rojas Saavedra.

Matemática

+56989623008

[guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl](mailto:guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl)