

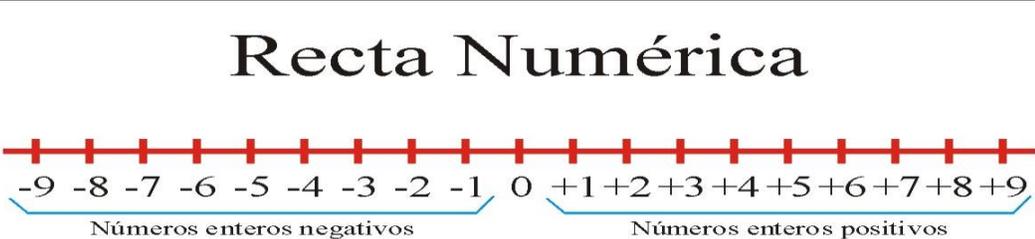
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA</b> <b>Unidos por la senda del progreso</b>		
	<b>CÓDIGO: GA-Gu-02</b>	<b>GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	<b>VERSIÓN: 02</b>

Guía N° 2

Fecha: Del 1 al 19 de marzo del 2021

ÁREAS / ASIGNATURAS	Matemáticas y Geometría	GRADOS	Sexto y séptimo
PERÍODO	Primero	AÑO	2021
DOCENTES	Eleana Ibarguen Hinestroza y July Johana Yepes		

<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b> <b>Matemáticas:</b> Razonamiento, comunicación y resolución.
<b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</b> ¿Cómo se originaron los números positivos y negativos y su influencia en la vida cotidiana?
<b>APRENDIZAJES ESPERADO/ INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b> <b>Matemáticas:</b> Analiza y aplica el orden correcto para resolver expresiones que involucran diferentes operaciones en el conjunto de los números enteros. <b>Geometría:</b> Interpreta las ubicaciones de los números enteros en una recta numérica y línea de tiempo.
<b>AMBITO CONCEPTUAL:</b> <b>Matemáticas:</b> Números enteros y Operaciones. <b>Geometría:</b> Ubicación de números enteros en la recta numérica
<b>METODOLOGÍA:</b> La metodología empleada en esta guía se centra en la enseñanza de las matemáticas desde la relación de la misma con la vida cotidiana, incorporando las TIC como medio de comunicación y evaluación del trabajo realizado. Se favorece el desarrollo de las competencias de: razonamiento, comunicación y resolución. También se favorecen los procesos de aprendizaje, la innovación, creatividad, trabajo colaborativo, responsabilidad y educación virtual.

<b>MOMENTO</b>	<b>DE EXPLORACIÓN:</b> <p style="text-align: center;"><b>NÚMEROS ENTEROS</b></p> <p>El conjunto de los números enteros (<b>Z</b>) está formado por números enteros negativos, el cero y los números enteros positivos.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	<p style="text-align: center;"><b>¿CÓMO CALCULAR UN RECORRIDO CON LOS NÚMEROS ENTEROS EN LA RECTA NUMÉRICA?</b></p> <p>Se realiza una carrera para saber quién es el ganador. Gana el participante que al terminar el recorrido se acerque más al punto de referencia (cero), en este caso se prepara una tortuga y un conejo.</p> <p>El conejo parte desde el punto de referencia (0) y cuando a recorrido 3m se detiene a descansar, la tortuga también parte desde el punto de referencia (0) y cuando a recorrido 7m se detiene a comer, en el momento que la tortuga y el conejo se detienen pasa un ventarrón y borra la dirección que llevaban y los orienta hacia la dirección inicial. El conejo retrocede y se ubica en la posición – 4m y</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
Unidos por la senda del progreso

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

la tortuga retrocede y se ubica en la posición - 3m, el tiempo de recorrido termino y se quiere saber quién fue el ganador de la carrera.

**Solución: 1\_ Conejo**



**Solución: 2 \_Tortuga**



**Solución 1:** avanza 3 y retrocede 7 entonces  $+3$  y  $-7 = 3 - 7 = - 4$

**Solución 2:** avanza 7 y retrocede 10 entonces  $+7$  y  $-10 = 7 -10 = - 3$

En esta competencia la ganadora fue la tortuga ya que - 3 es mayor que - 4 porque todo numero negativo que esté más cerca del punto de origen (cero) será mayor.

**Actividad N° 1:** con ayuda de un familiar realiza una carrera como la que represento la tortuga y el conejo teniendo en cuenta (participante 1 y participante 2) donde el participante 1 realiza un recorrido de 9 km y, el participante 2 realiza un recorrido de 6 km, si el participante 1 avanza 4 km más y el participante 2 avanza 5 km más, después de ese recorrido deciden devolverse por motivos de clima, y el participante 1 se devuelve 12 km y el participante 2 se devuelve 8 km ¿Cuál de los dos participantes gana la carrera? ¿Cuánto le faltó al otro participante para ganar la carrera?

Participantes	Números enteros	Operaciones realizadas
Primero		
Segundo		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

**DE ESTRUCTURACIÓN:**

**NÚMEROS OPUESTOS**

Dos números enteros son opuestos si están a la misma distancia de cero en la recta numérica y al lado opuesto de cada uno.

**Ejemplos de Números Opuestos**

- 7	Opuesto	+ 7
+ 34	Opuesto	-34
-100	Opuesto	+ 100
+189	Opuesto	-189

**VALOR ABSOLUTO DE UN NÚMERO ENTERO**

Es la distancia que hay entre cero (0) y ese número siempre es positivo. Se representa con el siguiente símbolo:  $|a|$ .

**Ejemplo N° 2:**

$$|-20| = 20$$

$$|4| = 4$$

$$|-18| = 18$$

$$|12| = 12$$

**ORDEN EN LOS NÚMEROS ENTEROS**

Al comparar dos números enteros (a) y (b), se pueden presentar los siguientes casos:

- Si **a** es mayor que **b**, entonces a esta a la derecha de **b** en la recta numérica.
- Si **a** es menor que **b**, entonces a esta a la izquierda de **b** en la recta numérica.
- Si **a** es igual a **b** ambos representan el mismo número.

Se escribe con los siguientes signos Mayor que (>), Menor que (<) o igual (=) según el caso.

**LÍNEA DEL TIEMPO EN LA RECTA NUMÉRICA CON NÚMEROS ENTEROS**

El tiempo se puede medir en periodos cortos, medianos o largos, para ello usamos unidades de medida como: segundos, minutos, horas, meses, años, lustros, décadas, siglos, milenios...

Hay un acontecimiento que dividió en dos nuestra era. Todo lo que sucedió antes del nacimiento de cristo se considera negativo en una línea del tiempo y todo lo que sucedió después de cristo se considera positivo.

**Ejemplo N° 3:** Francisco tiene una colección de juguetes, enfocada en los medios de transporte que han existido.

- 3000 a.C la rueda
- 1546 a.C el carruaje
- 1783 d.C el globo
- 1817 d.C la bicicleta
- 1886 d.c automóvil a gasolina
- 1890 d.C avión
- 1926 d.C primer prototipo de cohete

**Solución:**

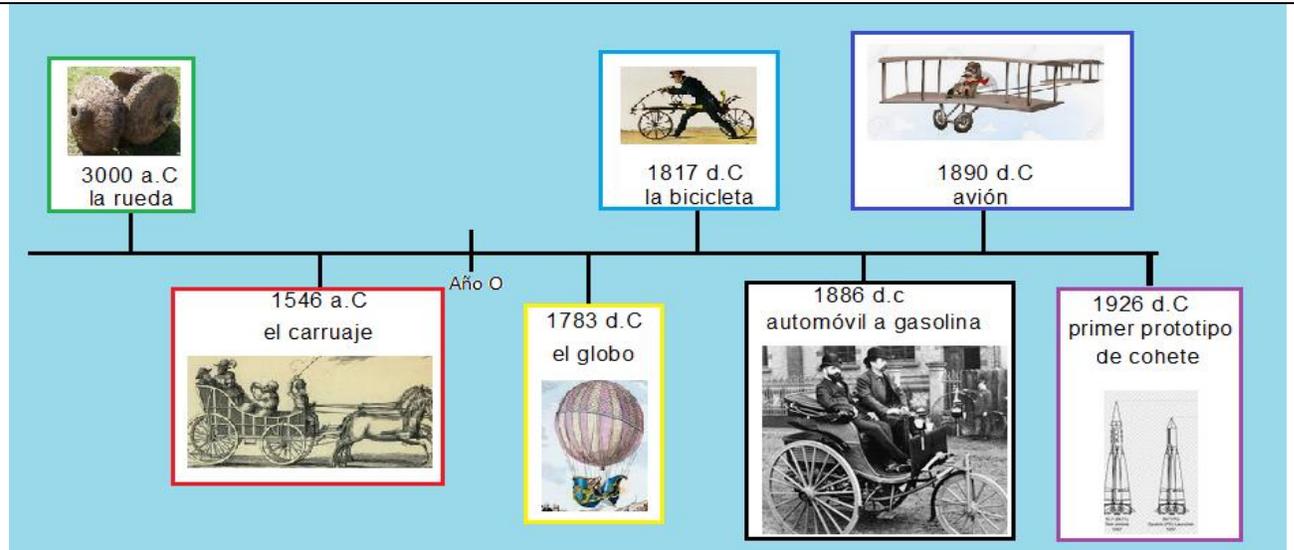


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**



**Actividad N°2:** Ubica las siguientes fechas en la recta numérica teniendo en cuenta el orden cronológico y dibuja una imagen que lo represente:

- Año cero (0) nacimiento de Jesucristo
- Año 1500 a.C, inventan el primer reloj de sol
- Año 2640 a.C, construcción pirámide de Egipto
- Año 1173 d.C, construcción de la torre pisa
- Año 200 d.C, imperio romano
- Año 1714 d.C inventan el termómetro
- Año 1000 a.C primeros alfabetos
- Año 105 d.C inventan el papel
- Año 3000 a.C primer ábaco
- Año 1742 d.C crean la escala Celsius
- Año 1268 d.C inventan los primeros anteojos
- Año 1300 a.C primeros diagramas chinos

**Actividad N°3:** Ordena los siguientes números de **menor a mayor**

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| a. -12, 0, 8, -6, 4, 7, -2     | d. -6, 4, 3, 2, -1, 0, 2   |
| b. -40, -26, 30, -5, 3, -6     | e. 23, -13, -16, 7, -8, 10 |
| c. 15, -20, 25, 30, -10, -5, 0 |                            |

**DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN:**

**SERIES DE NÚMEROS**

Una serie es una sucesión ordenada de elementos que guardan un vínculo entre sí. Numérico, por su parte, es aquello relacionado con los números.

**Actividad N°4:** Completa la siguiente serie de números enteros

- 45, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, -42, \_\_\_\_\_, -40, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ -36
- 307, \_\_\_\_\_; 309, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 312, \_\_\_\_\_, 314, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- 153, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 156, \_\_\_\_\_, 158, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 161
- 91, \_\_\_\_\_, 109, \_\_\_\_\_, 127, \_\_\_\_\_, 145, \_\_\_\_\_, 163.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

**DE EVALUACIÓN:** En la siguiente tabla se representan las temperaturas promedio mínimas que se alcanzan en el Polo Sur durante los primeros 6 meses del año anterior:

Meses	Temperatura °C
Enero	-28
Febrero	-42
Marzo	-56
Abril	-60
Mayo	-61
Junio	-59

Meses	Temperatura °C
Julio	-63
Agosto	-62
Septiembre	-64
Octubre	-53
Noviembre	-39
Diciembre	-29

- Ordena de mayor a menor las temperaturas
- Determina ¿En cuál mes se presenta la menor temperatura?
- ¿Cuál mes representa la mayor temperatura?

**BIBLIOGRAFÍA:** Guía del estudiante. Grado 6°. Colombia aprende. Recuperada de:  
[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/matematicas\\_9\\_bim2\\_sem3\\_est\\_4.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/matematicas_9_bim2_sem3_est_4.pdf). Hipertexto matemáticas 6° y 7°. Santillana.