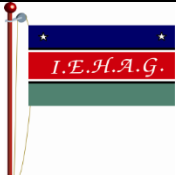
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 9

DOCENTES: Janny Lucía Bueno Valencia; José Arturo Blanco Daza; Diego León Correa Arango; Sanuber López Montero; Joaquín Emilio Uribe Peláez.		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Lógico matemático	
GRADO: Sexto	GRUPOS: 6°1, 6°2, 6°3, 6°4	PERIODO: 2	FECHA: 4 de junio 2020
NÚMERO DE SESIONES: 4	FECHA DE INICIO: 22 de junio de 2020	FECHA DE FINALIZACIÓN: 17 de julio 2020	
Tema	Operaciones con números enteros: suma y resta.		
Propósito de la actividad			
Al finalizar el trabajo de la guía los estudiantes del grado sexto reconocerán y solucionarán correctamente operaciones básicas de suma y resta entre números enteros, mediante la realización de los ejercicios y actividades propuestas, para fortalecer la competencia comunicativa, de razonamiento y de resolución de problemas en situaciones de la vida real.			

ACTIVIDADES																				
ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Día</th><th>Movimiento</th><th>Valor en pesos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lunes</td><td>Consignación</td><td>\$350.000</td></tr> <tr> <td>Martes</td><td>Retiro</td><td>\$50.000</td></tr> <tr> <td>Miércoles</td><td>Retiro</td><td>\$100.000</td></tr> <tr> <td>Jueves</td><td>Consignación</td><td>\$120.000</td></tr> <tr> <td>Viernes</td><td>Retiro</td><td>\$20.000</td></tr> </tbody> </table>	Día	Movimiento	Valor en pesos	Lunes	Consignación	\$350.000	Martes	Retiro	\$50.000	Miércoles	Retiro	\$100.000	Jueves	Consignación	\$120.000	Viernes	Retiro	\$20.000	En la tabla se observa el manejo de la cuenta de ahorros de Julián durante una semana. ¿Cuánto dinero consignó Julián en total? ¿Cuál es el saldo al finalizar la semana? Solución. Para solucionar las preguntas sobre los movimientos bancarios de Julián se realiza el procedimiento siguiente: Paso 1, se representa el movimiento de cada día mediante un número entero, así: Consignaciones: 350.000 y 120.000. Retiros: -50.000, -100.000 y -20.000 Obsérvese que las consignaciones son números enteros positivos y los retiros son números enteros negativos.	
Día	Movimiento	Valor en pesos																		
Lunes	Consignación	\$350.000																		
Martes	Retiro	\$50.000																		
Miércoles	Retiro	\$100.000																		
Jueves	Consignación	\$120.000																		
Viernes	Retiro	\$20.000																		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 2 de 9

Paso 2, se calcula el total de consignaciones y retiros, así:

$$\text{Total de consignaciones: } 350.000 + 120.000 = 470.000$$

$$\text{Total de retiros: } (-50.000) + (-100.000) + (-20.000) = -170.000$$

Paso 3, se encuentra el saldo de la cuenta al final de la semana, para esto al total de consignaciones se le **suma** el total de retiros, así:

$$470.000 + (-170.000) = 300.000$$

Conclusión, Julián consignó durante la semana un total de \$470.000, retiró \$170.000 y el saldo de la cuenta al finalizar la semana fue \$300.000

ACTIVIDAD 2: CONCEPTULIZACIÓN.

Suma de números enteros

Para sumar números enteros se deben tener en cuenta los siguientes casos:

Caso 1. Suma de dos números enteros con el mismo signo. En este caso, se realiza la suma de los valores absolutos de los números y al resultado se le coloca el signo de los sumandos.

Caso 2. Suma de dos números enteros con el distinto signo. En este caso, se restan los valores absolutos de los números enteros y al resultado se le coloca el signo del sumando que tiene mayor valor absoluto.

Otra manera de sumar números enteros es empleando la representación en la recta numérica. Por ejemplo, $5 + (-4)$ se resuelve así, ver Figura 1:

Por tanto: $5 + (-4) = 1$

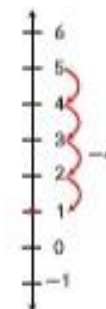
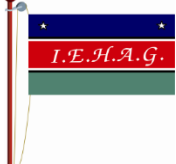


Figura 1

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 3 de 9



Ejemplo 1. Una foca desciende 55 m en las profundidades del mar y luego, asciende 39 m, ¿cuál es la posición final de la foca respecto del nivel del mar?

Solución. **Primero**, el ejemplo es un problema de suma de dos números enteros con distinto signo, donde -55 son los metros de descenso y 39 son los metros de ascenso.

Segundo, se hallan los valores absolutos de los sumandos dados, esto es:

$$|-55| = 55 \text{ y } |39| = 39$$

Tercero, como se trata de la suma de dos números enteros con distinto signo, se restan

los valores absolutos de los sumandos, así:

$$|-55| - |39| = 55 - 39 = 16$$

Conclusión, se escribe el resultado de la suma con el signo del sumando cuyo valor absoluto es mayor, así:

$$(-55) + 39 = -16$$

Respuesta. La posición final de la foca es 16 m bajo el nivel del mar.

Resta de números enteros

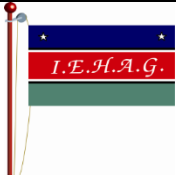
Ayuda matemática

Dos números enteros son **opuestos** si están a la misma distancia del cero en la recta numérica y tienen signos diferentes.

Por ejemplo, -4 y 4 son números opuestos, porque ambos están a cuatro unidades del cero en la recta numérica y tienen signos diferentes.

Recordemos que en la resta $a - b = c$ se tiene que a se llama **minuendo**, b se llama **sustraendo** y c se llama **diferencia**.

Para resolver una resta, o lo que es lo mismo, para hallar la **diferencia entre dos números enteros**, se suma el minuendo con el opuesto del sustraendo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 4 de 9	

Simbólicamente se representa así: Si $a, b \in \mathbb{Z}$ entonces $a - b = a + (-b)$.



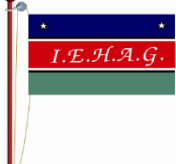
Se lee así: a y b pertenecen al conjunto de los números enteros $\mathbb{Z}$

Ejemplo 2. Efectuar las siguientes restas entre números enteros.

- a. $(-12) - (-59)$
 $(-12) - (-59) = (-12) + 59$ Se suma -12 con el opuesto de -59 .
 $= 47$ Se realiza la suma.
- b. $(-45) - 63$
 $(-45) - 63 = (-45) + (-63)$ Se suma -45 con el opuesto de 63 .
 $= -108$ Se realiza la suma.
- c. $90 - 120$
 $90 - 120 = 90 + (-120)$ Se suma 90 con el opuesto de 120 .
 $= -30$ Se realiza la suma.

En el siguiente link se presenta un vídeo donde explican cómo realizar la suma y resta de números enteros positivos y negativos, con dos métodos diferentes, un método equivalente al presentado en esta guía con el uso del concepto de valor absoluto y el otro método es gráfico, es utilizando la recta numérica.

<https://www.youtube.com/watch?v=UftkSzUx3ps>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 5 de 9

Simplificación de signos de agrupación

Ayuda matemática

Los signos de agrupación son:

Llaves { }

Corchetes []

Paréntesis ()

Además, para resolver una expresión con signos de agrupación, estos deben ser eliminados de dentro hacia fuera. Para esto se resuelven las operaciones indicadas dentro de cada uno de ellos.

En algunas expresiones se combinan sumas y restas de números enteros, con signos de agrupación. Por ejemplo, $-8 + \{-[15 - (-11 + 7) - 9] + 6\}$.

Para resolver estas expresiones, se deben eliminar los signos de agrupación teniendo en cuenta las siguientes reglas:

Cuando un signo de agrupación está precedido por el signo +, se elimina dejando las cantidades que están en su interior con el mismo signo, así:

$$15 + (-9) = 15 - 9$$

Cuando un signo de agrupación está precedido por el signo -, se elimina cambiando de signo las cantidades que se encuentran en su interior, así:

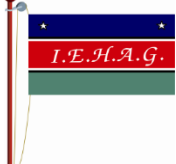
$$-40 - (-29) = -40 + 29$$

Una vez se eliminan los signos de agrupación, se halla el resultado de la expresión.

Ejemplo 3. Hallar el valor de la siguiente expresión, eliminando los signos de agrupación.

$$-35 - \{-45 - [-(5 - 28) - (-17)]\}$$

Solución. Para calcular el valor de la expresión se realizan los siguientes pasos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 6 de 9	

$$\begin{aligned}
 & -35 - \{-45 - [-(5 - 28) - (-17)]\} \\
 & = -35 - \{-45 - [-5 + 28 - (-17)]\} && \text{Se eliminan los paréntesis.} \\
 & = -35 - \{-45 - [23 - (-17)]\} && \text{Se suma } -5 \text{ con } 28. \\
 & = -35 - \{-45 - [23 + 17]\} && \text{Se eliminan los paréntesis.} \\
 & = -35 - \{-45 - [40]\} && \text{Se suma } 23 \text{ con } 17. \\
 & = -35 - \{-45 - 40\} && \text{Se eliminan los corchetes.} \\
 & = -35 - \{-85\} && \text{Se resta } -45 \text{ con } 40. \\
 & = -35 + 85 && \text{Se eliminan las llaves.} \\
 & = 50 && \text{Se suma.}
 \end{aligned}$$

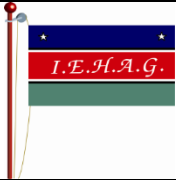
Respuesta: $-35 - \{-45 - [-(5 - 28) - (-17)]\} = 50.$

El siguiente enlace se muestra un video con varios ejercicios de simplificación de signos de agrupación.

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

El siguiente enlace abre un juego interactivo donde para realizarlo se práctica la suma y resta de números enteros.

<https://santillanaplus.com.co/libros/files/2016/saberes/mat6est/data/RECURSOS/20150727194120105/index.html>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 7 de 9

Estadística

Media aritmética o promedio. La **media aritmética**, también llamada **promedio** o simplemente **media** es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio. Se calcula sumando todos sus valores obtenidos y dividiendo entre el total de datos.

Dados **n** números, representados por el conjunto $\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$, la media aritmética se define como: $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$

Ejemplo 4. Hallar la media aritmética o promedio de los siguientes datos: 8, 5 y -4 .

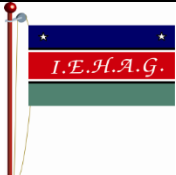
Solución. La media aritmética o promedio de los datos dados es:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{n} = \frac{8 + 5 + (-4)}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

Respuesta. El promedio aritmético o media de los datos 8, 5 y -4 es $\bar{x} = 3$.

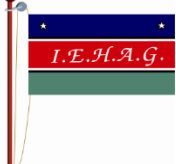
ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

Resolver el siguiente taller, preferiblemente en el cuaderno de matemáticas, individual. **Plazo de entrega:** por definir. Entregar por correo institucional o por whatsapp. **Valoración del taller:** se tendrá en cuenta la presentación, el procedimiento y la respuesta. Recordar escribir al inicio del trabajo los datos personales: nombre completo, grupo, asignatura y nombre profesor.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 8 de 9

- Jaime consigna en su cuenta 500.000 pesos, luego retira 125.000 pesos y vuelve a consignar 65.000 pesos. ¿Cuánto dinero tendrá en la cuenta al final de las transacciones? Resolver indicando el procedimiento.
- Representa en una recta numérica las siguientes restas, dibujar una recta numérica en cada numeral.
 - $8 - 9$
 - $15 - 12$
- Si el minuendo es $+135$ y la diferencia es -135 , ¿cuál es el sustraendo? Resolver indicando el procedimiento.
- Calcular el resultado de las siguientes operaciones eliminando los paréntesis. Resolver indicando el procedimiento paso a paso.
 - $(-9) + (-8) - (-1) - (17) - (-25)$
 - $(-12) + 15 + (-20) + (-80) + 14$
 - $(-17) - (-21) - (-8) + (-54) - (96)$
- En la siguiente tabla se muestra los resultados de las actividades evaluativas de Danilo y Paula, en matemáticas. Si la valoración definitiva es el promedio aritmético de las valoraciones de las actividades durante el período, ¿cuál estudiante presentó el mejor desempeño? Resolver indicando el procedimiento paso a paso.

Paula	Danilo
3,0	2,0
2,0	5,0
5,0	3,0
4,0	1,0
3,0	3,0

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLRXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 9 de 9

FUENTES DE CONSULTA
Centeno R., Gustavo; Jiménez R., Nelson; et. al. Nuevo Pensamiento Matemático 6. Bogotá, Ed. Libros & Libros S.A., 2005, 344 pp. Joya Vega, Anneris del Rocío; Sánchez, Carlos David; et. al. Proyecto SaberES, Matemáticas 6. Bogotá, Editorial Santillana, 2016, 288 pp. http://www.julioprofe.net http://www.santillanaplus.com.co http://www.vitual.lat