INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750	CÓDIGO: FGA Versión 1 Fecha22/05/2012 Pag 1

Periodo	**PRIMERO**	**Semana 1 - 2**
Educador: GLENIZ GARCIA OSORIO		**Área: Matemáticas**
Grado: OCTAVO		**Grupo: 1 , 2 y 3**

Fecha máxima de entrega	4 de febrero 2021
Ten presente	➢ Los ejercicios deben quedar en el cuaderno de matemáticas, puede continuar en el cuaderno del año pasado. ➢ Debe estar ordenado, con la letra y números del estudiante. ➢ La solución de los ejercicios **con los procedimientos adecuados** para llegar a la respuesta. (analizo principalmente procedimiento) ➢ SE DEBE COLOCAR EL ENUNCIADO DE CADA EJERCICIO y luego solucionarlo.
Recuerda	**Correo Gleniz García** gleniz.garcia@virtual.edu.co • Mandar las fotos de la actividad AL CLASSROOM, preferiblemente que estas fotos estén en un documento de Word o pdf con su respectivo orden. • Las fotos deben tener buena calidad en su imagen, se sugiere que no quede con sombras (ya que algunas personas les queda muy borrosa y no se aprecia bien los procesos) • **En caso de fraude mismas fotos o mismo trabajo será anulado y su nota será un 1.0 sin posibilidad de recuperar la nota.** **Se obtendrá 2 nota de la actividad, y se tomará asistencia de clase**

Les comparto los códigos de los diferentes grupos y asignaturas, para que se suscriban al classroom cuando les asignen el correo institucional.

	Código Matemáticas	Geometría Código
Grupo 8°1	hpg3tzt	nrviyol
Grupo 8°2	uogiyv2	nbheubr
Grupo 8°3	q3kmpj3	q5zs7fi

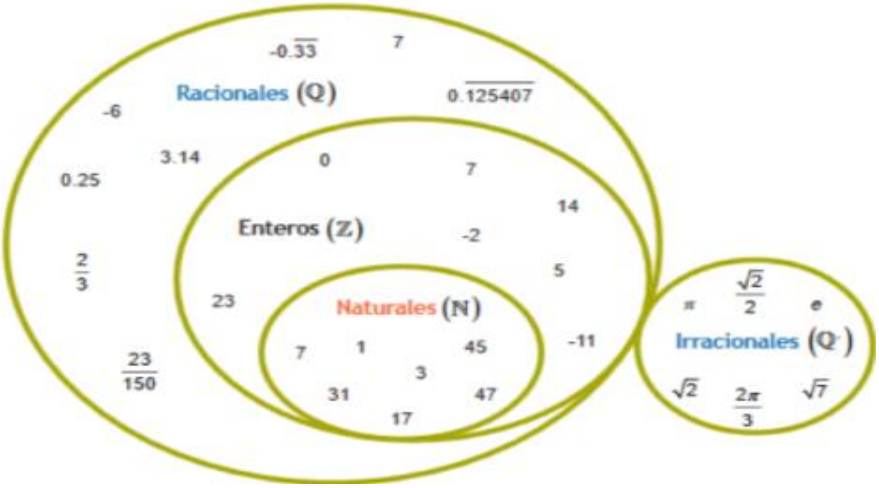
Matemáticas - Periodo 1 - Semana 1 - 2

Correo: gleniz.garcia@virtual.edu.co **YouTube: profe glen math**

Los números reales

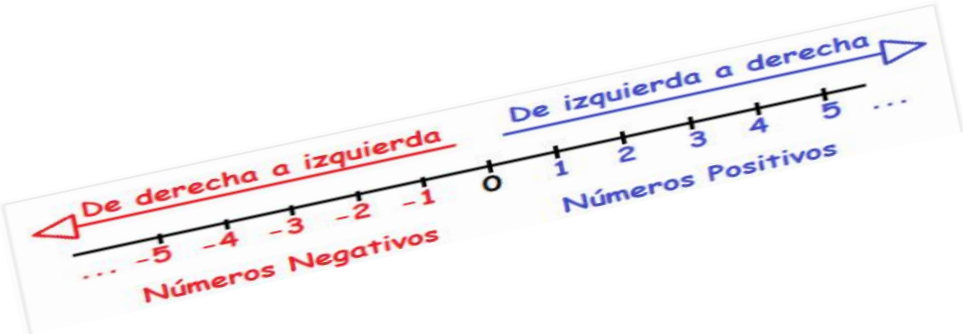
Como los números naturales, racionales, irracionales y complejos, los números enteros también pertenecen a los números reales.

El siguiente esquema muestra su posición dentro de los **números reales**.



Características de los números enteros

Los números enteros **se representan en una recta numérica**, teniendo el cero en medio y los números positivos (+Z) hacia la derecha y los negativos (-Z) a la izquierda, ambos lados extendiéndose hasta el infinito.



- 23 < -2 (menos 23 es **menor que** menos 2)

- 1 > - 12 (menos 1 es **mayor que** menos 12)

Correo: gleniz.garcia@virtual.edu.co YouTube: profe glen math

De esta manera, los enteros positivos son mayores hacia la derecha, mientras que **los negativos son cada vez más pequeños a medida que avanzamos a la izquierda**.

Te comparto unos videos donde explico el proceso de suma y resta de enteros:

https://www.youtube.com/watch?v=rPBaFElbrow&t=1s

https://www.youtube.com/watch?v=ODfCZ6YW5aQ&t=29s

ÁLGEBRA

Es la rama de las matemáticas que estudia la cantidad considerada del modo más general posible.

Carácter del álgebra y su deferencia con la aritmética

El concepto de la cantidad en álgebra es mucho más amplio que en Aritmética.

En Aritmética las cantidades se representan por **números** y éstos expresan valores **determinados.**

En álgebra, para lograr la **generalización,** las cantidades se representan por medio de **letras,** las cuales se pueden **representar todos los valores.** Así, a representa el **valor que nosotros le asignaremos.** Pero debemos tener en cuenta que cuando en un problema asignamos a una letra un valor determinado, esa letra no puede representar, en el mismo problema, otro valor distinto del que le hemos asignado.

Notación algebraica

Los **símbolos** usados en álgebra para representar las cantidades son los **números** y las **letras.**

Los **números** se emplean para representar cantidades conocidas y determinadas.

Las **letras** se emplean para representar toda clase de cantidades, ya sean conocidas o desconocidas.

Las **cantidades conocidas** se expresan por las primeras letras del alfabeto**:** a, b, c, d ...

Las **cantidades desconocidas** se representan por las últimas letras del alfabeto: $\boldsymbol{u, v, w, x, y, z}$.

Signos del álgebra

Los signos empleados en álgebra son de tres clases: Signos de operación, signos de relación y signos de agrupación.

- **Signos de operación**

En álgebra se verifican con las cantidades las mismas operaciones que en aritmética: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicales, que se indican con los siguientes signos. (+, -, x, $\div$, a^n, $\sqrt{a}$).

- **Signos de relación**

Se emplean estos signos para indicar la relación que existe entre dos cantidades. Los principales son: = (igual), $< (menos\ que)$, $> (mayor\ que)$.

- **Signos de agrupación**

Los signos de agrupación son: El ( ) $paréntesis,$ [ ] $corchetes$, { } $llaves.$ Estos signos indican que la operación colocada entre ellos debe efectuarse primero.

Cantidades positivas y negativas

En álgebra, cuando se estudian cantidades que pueden tomarse en **dos sentidos opuestos** o que son de **condición o de modo de ser opuestos,** se expresa el sentido, condición o modo de ser (valor relativo) de la cantidad por medio de los **signos +** y **– ,** anteponiendo el **signo +** a las cantidades tomadas en un sentido determinado **(cantidades positivas)** y anteponiendo el **signo –** a las cantidades tomadas en **sentido opuesto** al anterior **(cantidades negativas).**

- ✓ El **haber** se designa con el signo **+** y las deudas con el signo **–**
- ✓ Los **grados sobre cero** del termómetro se designan con el signo **+** y los **grados bajo cero** con el signo **–.**
- ✓ El camino recorrido a la **derecha o hacia arriba de un punto** se designa con el signo **+** y el camino recorrido a la **izquierda o hacia debajo de un punto** se representa con el signo **–.**

Correo: gleniz.garcia@virtual.edu.co YouTube: profe glen math

- ✓ El tiempo transcurrido **después de Cristo** se considera positivo y el tiempo transcurrido **antes de Cristo,** negativo.
- ✓ La porción que se halla del suelo **hacia arriba** es con el signo **+** y con el signo **–** la porción que se halla del suelo **hacia abajo.**

La **latitud norte** se designa con el signo **+** y la **latitud sur** con el signo **– ;** la **longitud este,** se considera positiva y la **longitud oeste,** negativa.

ACTIVIDAD

1. Realiza las siguientes operaciones (recomendación, realízalo mentalmente despacio varias veces para que refuerces tus aprendizajes del año anterior que se necesitarán todo este año).

   Te comparto unos videos donde explico el proceso de suma y resta de enteros:

   https://www.youtube.com/watch?v=rPBaFElbrow&t=1s

   https://www.youtube.com/watch?v=ODfCZ6YW5aQ&t=29s

   a. – 4 + 6 – 8 – 3 + 6 – 4 + 3 + 2 – 7 =
   b. 7 – 4 + 5 + 3 – 4 – 6 + 4 – 5 – 8 + 1 =
   c. - 3 + 8 + 3 – 5 – 3 + 6 + 1 – 4 – 3 – 6 + 8 =
   d. 9 – 5 – 3 + 6 – 4 – 2 + 1 – 4 + 7 + 3 =

2. **Realiza las siguientes operaciones de fracciones con sus respectivos procedimientos.**

   a. $\frac{10}{6} - \frac{4}{5} - \frac{7}{3} =$

   b. $\frac{2}{5} - \frac{1}{4} - \frac{4}{10} + \frac{7}{2} =$

   c. $\frac{8}{5} - \frac{6}{5} + \frac{13}{5} =$

   d. $\frac{7}{8} - \frac{10}{8} + \frac{5}{8} =$

3. **Soluciona los siguientes problemas con su respetivo procedimiento**

a. Un congelador que se encuentra a 18 °C. Al encenderse la temperatura comienza a bajar 4 °C por minuto. ¿Cuál sería la temperatura del congelador a los 7 minutos de ser encendido?
b. Un buzo que se encuentra 3 m bajo el nivel del mar, desciende 4 m más para recoger unas muestras en el lecho marino, quedando a
c. En una estación de esquí la temperatura más alta registrada fue de -7 °C, mientras la más baja fue -11 °C. ¿Cuál es la diferencia entre estas temperaturas?
d. En un examen con 20 preguntas, la respuesta correcta cuenta 4 puntos, la respuesta incorrecta -3 y en blanco -1. Si contesto a 10 preguntas bien, 3 mal y el resto las dejo en blanco, ¿qué puntuación obtendría en el examen?
e. Francisco y Juliana están jugando con dos dados de doce caras, uno rojo y uno verde. El juego consiste en lanzar los dos dados y sumar sus puntos, los puntos del dado rojo son negativos y los puntos del dado verde son positivos. Si Francisco lanza y obtiene 12 en el dado rojo y 9 en el dado verde, ¿cuántos puntos obtiene?
f. Un pez está a 45 m. de profundidad. Si asciende 18 m. ¿a qué distancia se encuentra ahora?
g. Una persona nació en el año 10 A.C. y murió en el año 50 D.C. ¿A qué edad murió?
h. A la Posta Medica de Urb. Libertad le ha entregado el Ministerio de Salud un lote 150 de vacunas contra Neumococo, luego el puesto de salud utiliza 120, y recibe un lote de 140, las enfermeras vacunan dos días consecutivos gastando 120 y 70 vacunas ¿Cuál es la operación combinada que ayuda a determinar la variación del Stock inicial?
i. A partir del día 4 de infección de Coronavirus donde ya había cierta cantidad de infectados, se confirmaron 6 casos más, pero se curaron 4 de los que estaban infectados, al siguiente día se infectaron 10 más, al siguiente día se curaron 7 pero se infectaron 12 más y finalmente se incrementaron solo 3 infectados y se curaron 12, respecto al número de pacientes que hubo el día 4 ¿Han aumentado o han disminuido? ¿Cuántos?