



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 01 Educación de Adultos

DOCENTE: JAIME SOLÓRZANO DÍAZ		ÁREA: MATEMÁTICAS	GRADO: CLEI V
E-mail del docente:	Jaimesd_30@yahoo.es	Celular docente: 313 394 42 97	
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante:	
-------------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Pensamiento Numérico Variacional

Fecha de elaboración: Marzo del 2021

DBA O Lineamiento Curricular: Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.

Contenidos de aprendizaje: Conjuntos numéricos, estructura, escritura y orden de números reales.

Tiempo para el desarrollo de las actividades: 20 horas. El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes las 4 semanas del mes de marzo, resuélvelo poco a poco, trabajar en él, una hora diaria de lunes a viernes, escribir siempre al comienzo de cada jornada la fecha, para así evidenciar los avances en el trabajo de cada uno de ustedes. Debe entregar las evidencias el 26 de marzo.

Indicadores de desempeño: Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas. Comprende y clasifica los conjuntos numéricos.
--

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Un cordial y fraternal saludo a toda la comunidad educativa de la Institución Educativa Silvania, es un placer poder acompañarlos a todos ustedes en este año 2021. Soy el docente Jaime Solórzano Díaz, Licenciado en Matemáticas, Especialista en Gerencia Educativa y Maestrante en Pedagogía. En este año escolar, nuestro contacto será remoto, usaremos los medios necesarios y disponibles por cada uno de ustedes para el trabajo desde casa. Esperemos que el gobierno nacional se conciente un poco y gestione la vacuna contra el covid-19 lo más pronto posible, para poder continuar nuestra vida con normalidad, pero mientras esto ocurre, cada uno de nosotros nos debemos seguir cuidando, cumpliendo con los protocolos de bioseguridad en nuestra casa y demás espacios en los que hacemos presencia física.
BIBLIOGRAFÍA: Vamos a aprender matemáticas, libro del estudiante 10. MEN 2017. Los caminos del saber, matemáticas 10. Editorial Santanilla S. A. 2013.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El año 2020 fue de gran aprendizaje y experiencia para todos nosotros, no fue fácil sacarlo adelante, ni afrontar el sin fin de situaciones difíciles que se presentaron, por eso para este 2021 trataremos de hacerlo mucho mejor, más ameno y que nuestra comunicación sea la más asertiva posible, para esto se han diseñado una serie de estrategias que el docente les dará a conocer a cada uno por medio de los grupos de WhatsApp, por la página de la institución.

Lee muy bien cada una de las instrucciones que trae este documento, cada parte es muy importante para ti.

NOTA IMPORTANTE: Para realizar las actividades de matemáticas, debes comprar un cuaderno cuadriculado, argollado grande, no se recibe la solución en hojas de block, recuerda que no debes copiar toda la guía en tu cuaderno, solo la parte de las actividades a resolver. La teoría es solo para tu apoyo a la hora de resolverla. Esta guía es para trabajar en el mes de febrero y debes enviar tus evidencias a más tardar el 26 de marzo.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:

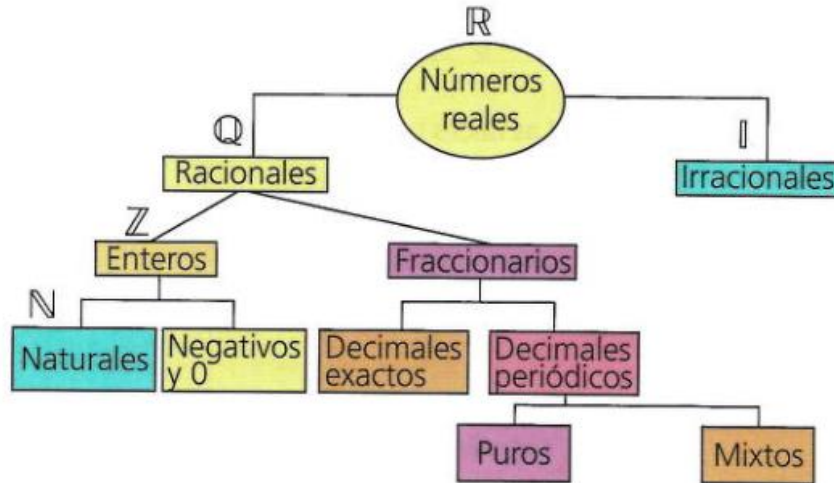
1. Lee detenidamente cada ejemplo, dos o tres veces hasta que lo comprendas bien, cuando vayas a resolver los ejercicios, bázate en estos ejemplos y no lo olvides, si tienes una duda, me puedes llamar, escribir o enviarme audios vía WhatsApp.
2. Desarrollar en el cuaderno cada uno de los puntos establecidos en la guía a resolver, basándose en los ejemplos dados en esta misma guía. Al iniciar la solución del taller escribir como título “Guía de Aprendizaje N° 01”, su nombre completo y el grado.
3. **Marca todas las páginas donde desarrolles esta guía de aprendizaje**, así al tomar las fotos para enviar, no habrá ninguna duda de que es tu trabajo el que estás enviando.
4. Todas las dudas que se les presente, para ayudar a resolverlas, me pueden llamar o escribir al WhatsApp personal, con todo el gusto los atenderé los días miércoles y jueves de 5:00 pm a 10:00 pm.
5. Asiste a los encuentros virtuales que se programan semanalmente, son importantes para tu entendimiento y muy necesarios.

¡Mucha suerte, échale ganas, que de esta saldremos adelante!



NÚMEROS REALES

En el conjunto de los números reales, el diagrama que representa la relación que existe entre los conjuntos numéricos $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ e $\mathbb{I}$ y la formación del conjunto de los números reales se presenta en la siguiente figura.



Como podemos observar en el gráfico, los números reales ($\mathbb{R}$) resultan de la unión entre los números racionales ($\mathbb{Q}$) y los números irracionales ($\mathbb{I}$).

CONJUNTOS NUMÉRICOS: Vamos a hacer un recorrido por los diferentes sistemas de numeración que ya conoces para luego ampliar nuestros conocimientos e introducirnos en el conjunto de números irracionales, que no significan que estén locos, como tal vez lo hayas imaginado en la reflexión anterior, sólo que son muy diferentes a los racionales.

Números Naturales: El conjunto de los números naturales es

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 17, 18, \dots\}.$$

Si se excluye el 0 suele ponerse $\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$. En $\mathbb{N}$ se pueden realizar las operaciones de sumar y multiplicar. No siempre puede restarse, pues en $\mathbb{N}$ no hay opuestos. Por ejemplo, el resultado de $5 - 9$ no es un número natural. Tampoco puede dividirse siempre, pues en $\mathbb{N}$ no existen inversos. Por ejemplo, $10:3$ no es natural.

Números Enteros: El conjunto de los enteros es

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

Como ves, contiene también a los negativos. Los números negativos son los opuestos de los positivos; así -2 es el opuesto de $+2$. En general, el opuesto de n es $-n$; y viceversa, el opuesto de $-n$ es $+n$. La existencia de opuestos permite restar. Así, en $\mathbb{Z}$ se puede sumar, restar y multiplicar. Por ejemplo, $5 - 9 = -4$. En $\mathbb{Z}$ no puede dividirse siempre. El resultado de la división $2:5$ no es un número entero, es un número racional.

Números Racionales: El conjunto de los números racionales, que se denota por $\mathbb{Q}$, es

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} / a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

El conjunto de los números que se pueden representar por expresiones de la forma $\frac{a}{b}$, con a y b números enteros, b diferente de cero,

EJEMPLOS:

- 1) Son números racionales los representados por cada una de las siguientes expresiones fraccionarias.

$$\frac{3}{5}, -\frac{1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{8}{-1}, \frac{4}{2}, \frac{0}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{-5}{1}, \frac{9}{3}$$

- 2) No son números racionales los representados por las siguientes expresiones: $\frac{3}{0}, -\frac{7}{0}, \frac{0}{0}$



3) El número 5 se puede expresar como $5 = \frac{5}{1} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{20}{4}$, pues si dividimos el numerador entre el denominador en cada una de las fracciones, podemos observar que equivalen al número 5.

Números Irracionales: son todos aquellos números que no pueden ponerse en forma de fracción.

$$\mathbb{I} = \left\{ \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \pi, \sqrt{\frac{1}{5}}, \dots \right\}$$

Son todos aquellos que por ejemplo al realizar la operación no da un número decimal exacto, donde la parte decimal es infinita no periódica. Por ejemplo, si tu haces en la calculadora $\sqrt{2}$, te darás cuenta que en su resultado, la parte decimal tiene un comportamiento diferente, nada se repite de manera secuencial, obsérvalo bien $\sqrt{2} = 1,4142135623730950488016$

Muy bien hemos repasados los diferentes conjuntos numéricos y realizados ejemplos en cada uno de ellos, tenerlos en cuenta para resolver las actividades que se propondrán más adelante.

Actividad N° 1

1. Completa la tabla marcando con un **X** de acuerdo con el o los conjuntos numéricos al que pertenezca cada número.

NÚMEROS	N	Z	Q
$\frac{4}{9}$			
-17			
-1,75			
0			
$\frac{3}{0}$			
0,3333...			
$\frac{25}{5}$			
1			
$\sqrt{49}$			
1000			

2. Escribe en tu cuaderno el siguiente grupo de números, luego toma dos colores, uno rojo y otro azul, para encerrar cada número según la clasificación a la que corresponda entre los números Racionales Q (rojo) y los números Irracionales I (azul)

3 -2 1,22 $\frac{1}{2}$ 2,1 π $-\frac{3}{4}$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{9}$ $\sqrt{1}$

$\sqrt{-1}$ $-\frac{566}{11159}$ 9 $\frac{8}{4}$ 2,0 2,01 -1,00

3,1155998412 354 $\sqrt{2,4323}$ $\frac{\sqrt{5}}{2}$ $\frac{\pi}{5}$ 2.000.000.000.000.000

3. Calcula las siguientes raíces (utiliza la calculadora si es necesario). Y luego encierra de color verde las raíces que te den un valor exacto y con color amarillo las raíces que te den un valor inexacto (un número decimal), así, notarás que de color verde quedaran los números Racionales y de color amarillo los números irracionales.



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 de L. 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



$$\begin{array}{ccccccc} \sqrt{9} = ______ & \sqrt[3]{8} = ______ & \sqrt[3]{27} = ______ & & & & \\ \sqrt{40} = ______ & \sqrt{60} = ______ & \sqrt{0} = ______ & & & & \\ \sqrt[5]{-32} = ______ & \sqrt[3]{6} = ______ & \sqrt{36} = ______ & \sqrt[3]{-8} = ______ & & & \\ & \sqrt{100} = ______ & \sqrt[3]{1} = ______ & & & & \\ & \sqrt{50} = ______ & \sqrt[3]{18} = ______ & \sqrt{15} = ______ & & & \end{array}$$

4. Escribe $\in$ o $\notin$ para establecer la relación de cada número con el conjunto numérico dado.

a. $\frac{4}{7}$		$\mathbb{I}$
b. 78,2333...		$\mathbb{Z}$
c. 0,4352...		$\mathbb{I}$
d. 6π		$\mathbb{Z}$
e. 46,89		$\mathbb{R}$
f. $\frac{87}{5}$		$\mathbb{R}$

Muy bien, después de haber practicado tus aprendizajes en estos dos ejercicios, es hora de recordar la lectura de números, para observar las cantidades y practicar la escritura, presta mucha atención a los ejemplos para que cuando sea tu turno, lo puedas hacer correctamente.

EJEMPLOS: Escribe como se leen cada uno de los siguientes números reales.

- a) 3.604: tres mil seiscientos cuatro
- b) 200.059: doscientos mil cincuenta y nueve
- c) $\sqrt{49}$: raíz cuadrada de cuarenta y nueve
- d) -386: menos trescientos ochenta y seis
- e) $-\sqrt[3]{8}$: menos raíz cubica de ocho
- f) 5^7 : cinco Elevado a la siete o la séptima potencia de cinco
- g) 2.045.345.002: dos mil cuarenta y cinco millones trescientos cuarenta y cinco mil dos
- h) $\frac{3}{7}$: tres septimos
- i) $-\frac{36}{45}$: menos treinta y seis cuarenta y cinco avos
- j) 3,05: tres enteros y cinco centésimas
- k) 0,1: cero enteros y 1 decima
- l) 35,73: treinta y cinco enteros y setenta y tres centésimas
- m) 23.500.340.488.011: veintitrés billones quinientos mil trescientos cuarenta millones cuatrocientos ochenta y ocho mil once



Actividad N° 2

Escribe de manera verbal como se escriben los siguientes números reales.

- a) 34.005:
- b) -3.567.890:
- c) 0,2:
- d) 34,44:
- e) 3.456.136.600:
- f) 200.200:
- g) 0,07:
- h) 9.001.234.407.002:
- i) $\frac{13}{8}$:
- j) $\frac{243}{21}$:
- k) $-\frac{1}{2}$:
- l) $\sqrt[3]{27}$:
- m) $\sqrt{25}$:
- n) -3^6 :
- o) 2^{73} :
- p) -1.001.001:

Perfecto, con estos ejercicios hemos terminado la primera guía de aprendizaje desde casa, espero te hayas esforzado al máximo y se vea reflejado en tu aprendizaje.

No olvides que, si tienes alguna duda, puedes comunicarte conmigo a mi número telefónico que esta al comienzo de la guía.

EVALUACIÓN ESCOLAR
CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE PRESENTACION:

1. Marca todas las páginas de tu cuaderno donde desarrolles esta guía de aprendizaje, así al tomar las fotos para enviar no habrá ninguna duda de que es tu trabajo el que estas enviando.
2. Presentar la solución del taller en el cuaderno, debe tener orden, no hay necesidad de copiar de nuevo las preguntas, solo resolverlas, teniendo en cuenta los parámetros anteriores.
3. Los que tengan la posibilidad de enviar evidencias por medio de fotografías o en archivos pdf, lo pueden hacer.
4. Aquellos estudiantes que no cuentan con un dispositivo tecnológico que les permita enviar evidencias del trabajo, pueden hacer llegar la guía 1 desarrollada donde doña Mireya (nuestra bibliotecaria) y ella muy amablemente nos hará llegar tu trabajo, le tomara las fotos y nos las enviara.
5. En tal caso de que no puedas contactar a doña Mireya, cuando vallas a reclamar la guía número 2, le entregas esta guía resuelta a doña Carolina, y ella nos hará llegar esas evidencias.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

1. Al trabajar desde casa y terminar tu taller, cuando yo lo reciba por cualquiera de los medios posibles, estarás garantizando tu nota en básico (3,0).
2. Si en la solución del taller, seguiste todos los criterios de presentación, además del cumplimiento en las fechas establecidas y soluciono correctamente las actividades, obtendrás puntos adicionales.
3. La Actividad 1 tiene una valoración de 1,0.
4. La Actividad 2 tiene una valoración de 1,0.
5. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final que obtendrás en la guía 1, que corresponde al primer periodo académico.
6. Si no entregas tu guía en las fechas indicadas, estos criterios no contarán, y tu valoración quedara a criterio del docente, analizando la situación y lo tardío de la entrega.