

GUÍA DE APRENDIZAJE N° 02

DOCENTE: JAIME SOLÓRZANO DÍAZ		ÁREA: MATEMÁTICAS	GRADO: ONCE (1101-1102)
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: Enero del 2021

DBA O Lineamiento Curricular:
Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.

Contenidos de aprendizaje: conjuntos numéricos y sus propiedades.

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:
Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.

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 concientice 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 11. MEN 2017.
Los caminos del saber, matemáticas 11. 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° 02”, su nombre completo y el grado.
3. 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 de lunes a viernes de 7:30 am a 10:30 am o de 1:00 pm a 6:00 pm.

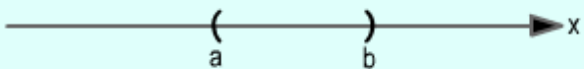
Esta guía de aprendizaje número 02 nos servirá como punto de partida, realizar un diagnóstico académico acerca del nivel de desempeño con el que cada uno de ustedes logro superar el grado decimo, además podremos recordar y practicar algunos temas fundamentales y de gran importancia para el grado once. también orientaremos algunas competencias que nos quedaron pendientes por ver en el año 2020.

CONCEPTOS BÁSICOS DE CÁLCULO

A continuación, enunciare la definición de algunos conceptos muy importantes que aprenderemos en esta guía, como los son los conceptos de intervalos y sus clasificaciones, pues es la base para resolver los ejercicios que se proponen para estas actividades.

Lee varias veces cada definición o conceptos, pues es muy necesario que tengas claro cada concepto para tener un mayor entendimiento, afianzamiento y aprendizaje del tema, ya que muchas de las soluciones o representaciones son muy abstractas (de solo análisis) y debemos interpretarlas de manera asertiva.

Muy bien, arranquemos con nuestro razonamiento, a continuación, analizaras el siguiente gráfico, relaciona lentamente lo que hay en cada cuadro, más adelante lo retomaremos y te ayudare a comprenderlo, aunque se que lo interpretarás muy bien y podremos avanzar.

Tipo de Intervalo	Notación de Intervalo	Notación de desigualdad	Grafica Lineal
INTERVALO ABIERTO	(a, b)	$(a < x < b)$	
INTERVALO CERRADO	$[a, b]$	$[a \leq x \leq b]$	
INTERVALO SEMI-ABIERTO POR LA IZQUIERDA	$(a, b]$	$(a < x \leq b]$	
INTERVALO SEMI-ABIERTO POR LA DERECHA	$[a, b)$	$[a \leq x < b)$	

Yo creo que, al analizar el cuadro, ya abras podido relacionar las palabras abierto y cerrado y su respectiva representación (paréntesis y corchetes respectivamente), además de reconocer y recordar los signos de menor que y menor o igual que. Bueno, continuemos, te presentare la definición de intervalo.

CONCEPTO DE INTERVALO: Dados dos números reales a y b , si $a < b$; el punto A , que corresponde al número a , está a la izquierda del punto B , que corresponde al número b . Todo intervalo es un subconjunto del conjunto de los números reales. Gráficamente se representa de la siguiente manera:



Fíjate que la parte que hay entre A y B esta sombreado, esto representa que todos los números reales que hay entre ellos, pertenecerán al intervalo $[a, b]$.

Es importante en este momento recordar el concepto de los conjuntos numéricos, pues así comprenderemos los números que pertenecen al intervalo.

NÚMEROS ENTEROS: Los números enteros forman un conjunto ordenado, en el que se pueden sumar, restar y multiplicar. Sin embargo, con estos números no siempre es posible la división.

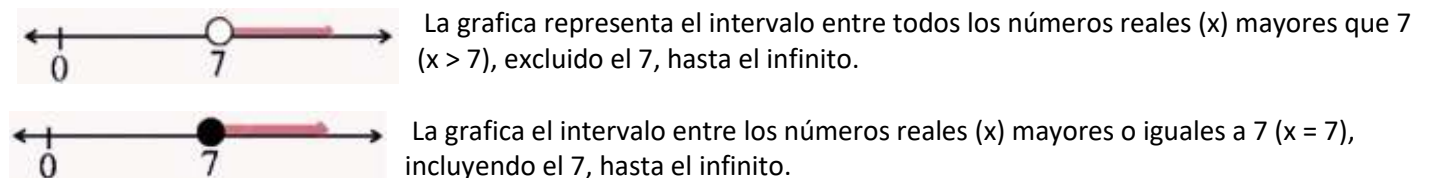
NÚMEROS RACIONALES: Para dar solución a la división, se amplía el conjunto de números enteros (Z), introduciendo los números fraccionarios, que, junto con los enteros, constituyen el conjunto de los números racionales (Q).

Los números racionales también forman un conjunto ordenado, en el cual se pueden realizar las cuatro operaciones aritméticas.

NÚMEROS IRRACIONALES: Hay operaciones algebraicas sin solución en el conjunto de los números racionales (Q), como las raíces no exactas. También existen expresiones decimales que son infinitas no periódicas como 0,124573... y como $p = 3,1415...$ que no se pueden escribir de la forma p/q . Estas expresiones decimales no periódicas constituyen el conjunto de los números irracionales (I).

NÚMEROS REALES: al considerar juntos los números racionales y los irracionales, se obtiene el conjunto de números reales (R). En los reales la adición, la multiplicación y la ordenación cumplen las mismas propiedades que en los racionales (Q). así, podemos concluir que los valores que pertenecen al intervalo son todos los números reales que sean mayores que A y menores que B. Ahora veremos las clases de intervalos que hay, como representarlos en la recta real y como interpretarlo.

CLASES DE INTERVALOS: Existen intervalos abiertos, en los que no se incluyen los extremos; cerrados, en los que se incluyen los extremos, y aquellos en que se combinan ambos. Para representar los intervalos se utiliza una circunferencia vacía en el extremo, si este no se incluye, o rellena si se incluye.



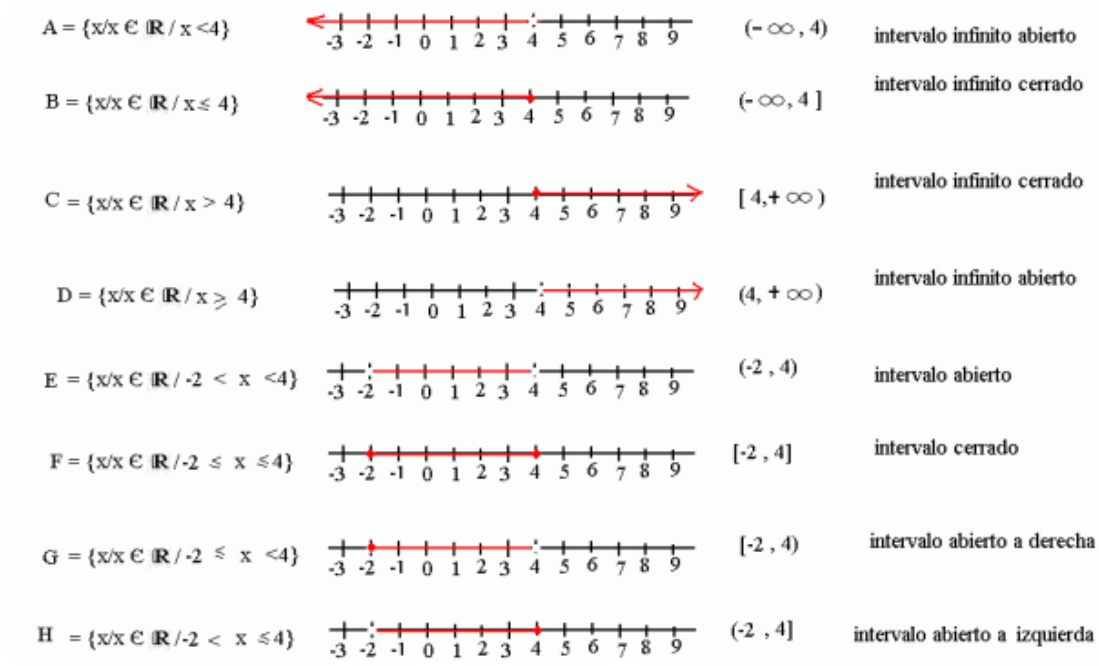
Como vemos, la simbología que se utiliza en los casos abiertos (que no incluyen al extremo) son el signo $<$ (menor que) o $>$ (mayor que); y para los casos cerrados (que incluyen al extremo) son el signo $\leq$ (mayor o igual que) o el signo $\geq$ (menor o igual que).

De acuerdo con la simbología y las características, existen los siguientes tipos de intervalos, mira muy bien en que caso se usa un punto blanco o un punto negro, pues esto es significativo en su representación gráfica.

INTERVALO	GRÁFICO	SIGNIFICADO Y NOMENCLATURA
ABIERTO		$a < x < b$] a , b [
ABIERTO POR LA IZQUIERDA		$a < x \leq b$] a , b]
ABIERTO POR LA DERECHA		$a \leq x < b$ [a , b [
CERRADO		$a \leq x \leq b$ [a , b]
INFINITO POR LA IZQUIERDA Y ABIERTO		$x < a$] -∞ , a [
INFINITO POR LA DERECHA Y ABIERTO		$x > a$] a , +∞ [
INFINITO POR LA IZQUIERDA Y CERRADO		$x \leq a$] -∞ , a]
INFINITO POR LA DERECHA Y CERRADO		$x \geq a$ [a , +∞ [

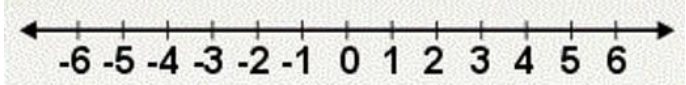
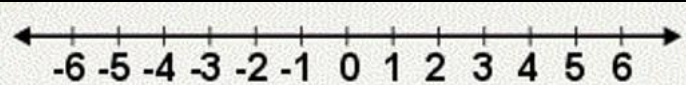
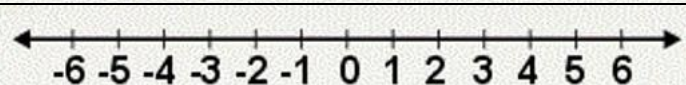
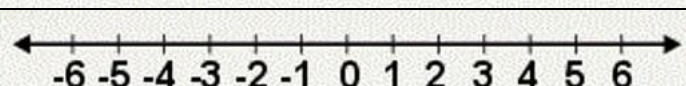
Para concluir esta tabla y todo nos quede muy claro, cuando representemos un intervalo en la recta real, dibujaremos un punto blanco para indicar que este valor es abierto (no pertenece al conjunto), un punto negro para indicar que este valor es cerrado (si pertenece al conjunto).

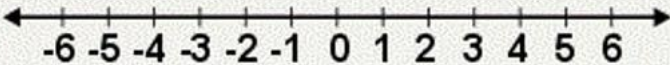
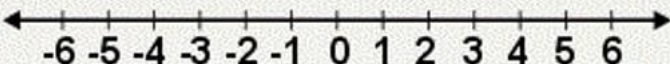
EJEMPLOS: Teniendo en cuenta la información anterior, representaremos en la recta real cada uno de los intervalos propuestos, al lado izquierdo de la recta está escrito el intervalo por comprensión (visto en clase, puedes apoyarte en el cuaderno para recordarlo), al lado derecho de la recta real ya está escrito el intervalo usando los paréntesis o corchetes apropiados, según sus características.



Actividad N° 1

Completa la tabla, basándote en el ejemplo anterior y usando los conocimientos adquiridos a lo largo de este taller (Usa colores para indicar el intervalo en la recta real).

Conjunto por comprensión	Representación en la recta Real	Interval o (a, b)	Tipo de intervalo
$A = \{x/x \in \mathbb{R}, 0 \leq x < 3\}$			
			
		$[-5, 1]$	
		$(-\infty, -5]$	
$A = \{x/x \in \mathbb{R}, -2 \leq x\}$			

		$(-6, 6)$	
			Intervalo infinito cerrado

C)

Actividad N° 2

PRUEBA TIPO SABER

Preguntas de selección múltiple con única respuesta

Para resolver las siguientes preguntas tipo saber, debes dibujar en tu cuaderno una hoja de respuestas, para marcar el ovalo correcto, justifica tus respuestas. ¡MUCHA SUERTE!

Resuelve las siguientes preguntas tipo saber, usando los conocimientos adquiridos durante la lectura y desarrollo de la guía de aprendizaje N° 02.

1. Expresa en forma de intervalo la siguiente expresión

$$4 > X > 1$$

A) $[4,1]$

B) $(1,4)$

C) $(4,1)$

D) $(4,1]$

A) $>$

B) $=$

C) $\leq$

D) $<$

2. Expresa en forma de intervalo la siguiente expresión $X \leq 8$

A) $[\infty,8]$

B) $(-\infty,8)$

C) $(8,\infty)$

D) $(-8,0)$

A) $[-5,7)$

B) $[5,7]$

C) $(5,7)$

D) $(-5,7]$

3. El intervalo $[9,\infty)$ corresponde a la expresión:

A) $-9 \leq X$

B) $-9 > X$

C) $9 > X$

D) $9 \leq X$

7. Son ejemplos de números irracionales

A) $\pi - \sqrt{2}$

B) $\sqrt{2} - 2,45$

C) $\sqrt{9} - 1,3$

D) $\pi - 1$

4. El intervalo $[-2,10]$ corresponde a la expresión:

A) $-2 \leq X < 10$

B) $-2 \leq X \leq 10$

C) $2 \leq X < 10$

D) $-2 > X < 10$

8. Los números Enteros es un subconjunto de los naturales?

A) falso, porque los números enteros está conformado por los naturales y los enteros negativos

B) Verdadero, porque los números enteros están incluidos dentro de los naturales

C) Verdadero, porque los Reales están incluidos dentro de los enteros

D) Falso, porque los todos los números son naturales

5. Coloca el símbolo que corresponda al comparar estas cantidades $5/8$ ___ π



Perfecto, con estos ejercicios hemos terminado la segunda 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 independiente (3ra nota del primer periodo)
4. La Actividad 2 tiene una valoración independiente (4ta nota del primer periodo).
5. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final que obtendrás en la guía 2, que corresponde a dos más de las valoraciones del 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.