

GUÍA DE APRENDIZAJE N° 03

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:	Del 5 de abril al 7 de mayo de 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. Justifica la validez de las propiedades de Orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.			
Contenidos de aprendizaje: Pensamiento Numérico Variacional - Intervalos.			
Tiempo para el desarrollo de las actividades: 25 horas. El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes las 5 semanas, desde el 5 de abril hasta el 7 de mayo, 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 viernes 7 de mayo.			
Indicadores de desempeño: Relaciona las clases de intervalos, para realizar e interpretar representaciones en la recta numérica. Además, resuelve operaciones con intervalos, usando las operaciones entre conjuntos.			

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Estimado estudiante, iniciamos la guía de aprendizaje No. 3 que hace parte del segundo periodo académico, te invito a trabajar de manera comprometida, la responsabilidad y la disciplina deben ser tus principales aliados para llegar a buen término en este importante proceso educativo. Ya hay una esperanza ante la llegada de la vacuna, si Dios lo permite pronto volveremos a encontrarnos, sin embargo, debes seguir cuidándote, ten en cuenta los protocolos de bioseguridad, quédate en casa y ten todos los cuidados necesarios como el lavado adecuado y frecuente de manos, uso de tapabocas y el distanciamiento social para prevenir el contagio de COVID-19, hazlo por ti y por tu familia. Éxitos y bendiciones en el mes de abril y mayo.
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

En esta guía de aprendizaje No. 3 trataremos de mantener y mejorar la comunicación con la que arrancamos el 2021, los encuentros virtuales han sido muy satisfactorios e importantes en la comprensión, solución y desarrollo de la temática que estamos trabajando en el área, la idea es que cada día se puedan vincular más estudiantes a través de la plataforma Meet a los encuentros virtuales y así poder continuar en este proceso de aprendizaje.

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 los meses de abril y mayo y debes enviar tus evidencias a más tardar el viernes 7 de mayo.

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° 03”, 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.
4. Asiste a los encuentros virtuales que se programan semanalmente, son importantes para tu entendimiento y muy necesarios.

Esta guía de aprendizaje número 03 empezaremos ya con los temas correspondientes a grado decimo, veremos inicialmente medición de ángulos, para ya en la siguiente guía adentrarnos en la trigonometría, que es comon el nombre que usualmente conocemos a la matemática en grado decimo.

ACTIVIDAD NO. 1: Afianzamiento del concepto, representación y clasificación de intervalos. Del 6 al 17 de Julio

Durante el desarrollo de la guía No. 3 se trabajó el concepto de intervalo y su clasificación, a continuación, retomaremos este tema de tal manera que afianzaremos el concepto, clasificación y representación de intervalos, para luego, avanzar con operaciones entre intervalos y solución de inecuaciones lineales.

Lee atentamente y analiza la siguiente historieta, luego responde:

INTERVALOS
INTRODUCCIÓN

Comic strip with four panels showing a conversation between Andrés and Alejandra about COVID-19 isolation rules.
Panel 1: Andrés asks Alejandra about isolation rules. Alejandra explains the Decree 636 of May 6, 2020, regarding minors and the elderly.
Panel 2: Alejandra explains that minors under 18 and grandparents over 70 must stay home.
Panel 3: Andrés asks if his grandfather can go out as he turns 70. Alejandra explains the legal exception.
Panel 4: Alejandra thanks Andrés for the information. Andrés responds with a reminder to follow all measures.

Ejercicio No. 1.

Responde:

- 1. ¿Qué rango de edades NO está en aislamiento obligatorio y puede salir de acuerdo con las excepciones? De [] años a [] años
- 2. ¿Qué rangos de edades SI están en aislamiento obligatorio por ser población vulnerable? De [] años a [] años y de [] años a [] años.
- 3. ¿Es correcto afirmar que uno de los rangos de edades que deben cumplir con el aislamiento obligatorio es de 1 año a 18 años? Justifique su respuesta. SI ____ NO ____ Porque ____
- 4. ¿Es correcto afirmar que una persona que tiene 70 años cumplidos puede salir de acuerdo con las excepciones? Justifique su respuesta. SI ____ NO ____ Porque ____

Con la situación anterior, podemos definir un intervalo como una porción de tiempo o de espacio que hay entre dos hechos, estos hechos denominados extremos, determinan el tipo de intervalo de acuerdo con su inclusión o no. Matemáticamente, un intervalo se define como un conjunto de números reales que se encuentra comprendido entre dos extremos a y b. Hablaremos de intervalos acotados y no acotados; abiertos, cerrados y semiabiertos. Para la representación gráfica en la recta numérica se implementarán circunferencias vacías o rellenas, para la notación en intervalos haremos uso de paréntesis o corchetes, y para la representación de forma analítica se implementarán las desigualdades, así:

Table with 5 columns: Extremo, Incluido, Rep. gráfica, Intervalo, Analítica. It defines symbols for open and closed intervals and their corresponding notations.

A continuación, se expresará algunos de los rangos de edad determinados en la situación anterior, en notación de intervalo, representación gráfica y analíticamente. Lee atentamente estos ejemplos.

En el desarrollo de la guía, lee muy bien los criterios de evaluación que están al final de esta guía de aprendizaje, pues te orientaran acerca de la calificación que obtendrás.

¿Qué rango de edades **NO** está en aislamiento obligatorio y puede salir de acuerdo con las excepciones?

RTA/ De 18 a 70 años, incluyendo a los de 18 años, pues el decreto dice que son los menores de 18 años los que deben cumplir con el aislamiento obligatorio, y sin incluir a los que tienen 70 años, ya que a partir de esta edad son considerados como población vulnerable.

En **notación de intervalo** se representa de la siguiente manera:

Intervalo acotado semiabierto $\Rightarrow [18, 70)$

Siendo los números 18 y 70 los extremos del intervalo, iniciamos el intervalo con corchete debido a que la edad de 18 si está incluida y finalizamos el intervalo con paréntesis ya que la edad de 70 años no está incluida. Como tiene los extremos definidos, se dice que es un intervalo **acotado o finito** y dado a que tiene un extremo cerrado y otro abierto este intervalo se denomina intervalo **semiabierto**

Este intervalo se puede representar **gráficamente en la recta numérica**, así:



Analíticamente se representa $18 \leq x < 70$ y se lee todos los "x" mayores o iguales a 18 y menores a 70.

¿Qué rangos de edades **SI** están en aislamiento obligatorio por ser población vulnerable?

RTA/ Tenemos dos rangos o intervalos, el primero es de **0 a 18 años**, el 0 no se incluye dado a que si la edad es cero años exactamente significa que no existe, por lo tanto, no es lógico incluirlo, al 18 tampoco lo incluimos, ya que el decreto dice que son los menores de 18 años, no dice menores o iguales. El segundo intervalo es de **70 años en adelante**, es decir, de 70 al infinito, incluyendo al 70, ya que el decreto dice que una edad mayor o igual a 70.

Para la **notación de los intervalos** se representan con paréntesis los extremos no incluidos y corchete los extremos incluidos. Cuando el intervalo no está limitado y toma valores infinitos, éste se denomina **intervalo no acotado o infinito** y se representa como abierto en dicho extremo, es decir se representa con paréntesis. Así:

Intervalo acotado abierto $\Rightarrow (0, 18)$ y $[70, \infty)$ Intervalo no acotado semiabierto

Estos intervalos se pueden representar **gráficamente en la recta numérica**, así:



Analíticamente se representan $0 < x < 18$ y $x \geq 70$

En conclusión, para la notación de intervalos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Utiliza paréntesis si el extremo **NO** está incluido, es decir si aparece la circunferencia vacía $\bigcirc$

$(a, b]$

Utiliza Corchete si el extremo **SI** está incluido, es decir si aparece la circunferencia rellena $\bullet$

Extremo izquierdo

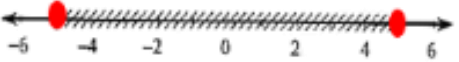
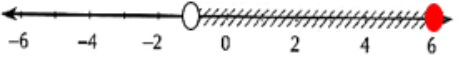
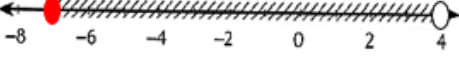
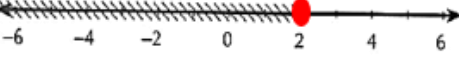
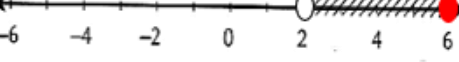
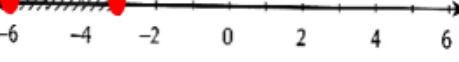
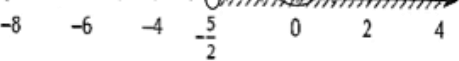
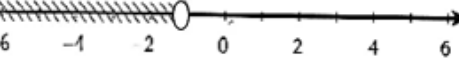
Extremo derecho

Para la clasificación de los intervalos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Si los extremos se pueden determinar, es decir si se conocen los valores de a y b, se denomina **intervalo acotado o finito**.
- ✓ Si no se puede determinar uno de los extremos o ambos, por ser infinito, se denomina **intervalo NO acotado o infinito**.
- ✓ Si en ambos extremos se incluye el valor, es decir está representado $[a, b]$, se denomina **intervalo cerrado**.
- ✓ Si en ambos extremos **NO** se incluye el valor, es decir está representado (a, b) , se denomina **intervalo abierto**.
- ✓ Si uno de los extremos es abierto y el otro cerrado, es decir se representa $(a, b]$ o $[a, b)$, se denomina **intervalo semiabierto**.

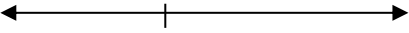
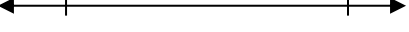
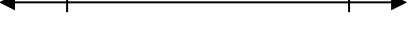
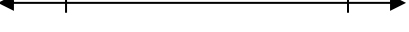
Ejercicio No. 2.

Expresa en notación de intervalo cada una de las representaciones gráficas, luego clasifica cada intervalo en acotado o no acotado, así como también en abierto, cerrado o semiabierto.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	NOTACIÓN DE INTERVALO	CLASIFICACIÓN
		
		
		
		
		
		
		
		

Ejercicio No. 3.

Representa gráficamente cada una de intervalos, luego clasifícalos en acotado o no acotado, así como también en abierto, cerrado o semiabierto.

NOTACIÓN DE INTERVALO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	CLASIFICACIÓN
$(4, \infty)$		
$[-1, 5]$		
$(-2, 8]$		
$[7, 15)$		
$(1, 5)$		
$(-\infty, 6)$		
$(4, 9)$		
$(-\infty, -3]$		

ACTIVIDAD NO. 2: Entrenamiento prueba saber. *Del 20 al 31 de Julio.*

PROYECTO PEDAGÓGICO PRUEBAS SABER
II SIMULACRO

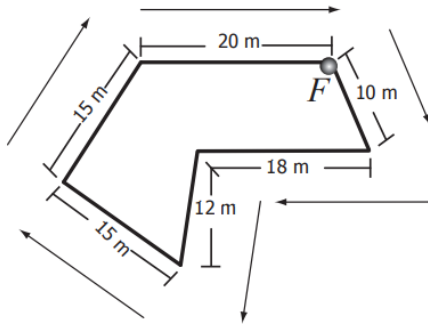
Se dará reconocimiento a los tres mejores puntajes del grado 11°, se tendrá en cuenta el orden de entrega

A continuación, se relacionan 10 preguntas tipo prueba saber de selección múltiple con única respuesta. Lee, analiza y responde diligenciando la hoja de respuesta anexa al final de la guía, la cual debe ser enviada como evidencia del desarrollo de esta actividad.



1. Carlos y Luis son atletas. Ellos recorren varias veces una pista como la que se muestra en la siguiente ilustración.

F es el punto de partida de ambos atletas, en la dirección que indican las flechas.

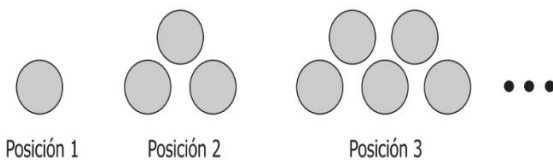


Carlos corre con velocidad constante de 1 metro por segundo (m/s) y Luis con velocidad constante de 1,5 m/s.

Luis y Carlos inician su recorrido al mismo tiempo. Cuando Luis ha recorrido 180 metros, ¿cuántos metros ha recorrido Carlos?

- A. 60 B. 120 C. 170 D. 180

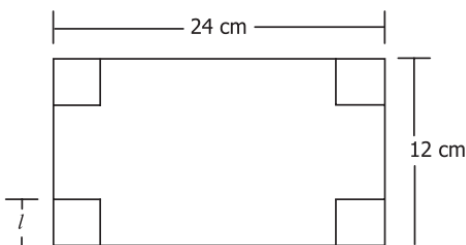
2. Observa la secuencia de círculos que se muestra a continuación.



¿Cuál es la expresión que permite calcular el número de círculos correspondiente a la posición n ?

- A. n
B. $n + 1$
C. $n(n - 1)$
D. $n + (n - 1)$

3. Con una lámina rectangular de dimensiones 24 cm y 12 cm, va a construirse una caja cortando cuadrados de lado l en las esquinas de la lámina, como se muestra en la figura.



¿Cuál es el área de la lámina rectangular?

- A. 72 cm^2 . B. 168 cm^2 . C. 288 cm^2 . D. 2.544 cm^2 .

4. Se va a conformar el comité de convivencia de un colegio. El comité debe estar integrado por tres personas: un estudiante, un profesor y un directivo. Andrea fue elegida como representante de los estudiantes. Como candidatos para completar el comité hay 2 profesores (Jaime y Lucía) y dos directivos (Juan y Carlos).

¿Cuáles son los diferentes comités que pueden conformarse?

A.

Andrea, Jaime y Juan
Andrea, Jaime y Carlos
Andrea, Lucía y Juan
Andrea, Lucía y Carlos

B.

Andrea, Jaime y Lucía
Andrea, Jaime y Juan
Andrea, Carlos y Lucía
Andrea, Carlos y Juan

C.

Andrea, Lucía y Jaime
Andrea, Lucía y Juan
Andrea, Carlos y Jaime
Andrea, Carlos y Juan

D.

Andrea, Carlos y Juan
Andrea, Carlos y Jaime
Andrea, Juan y Lucía
Andrea, Juan y Jaime

5. En la tabla están los puntos obtenidos por los competidores en un campeonato. Solamente los que tengan un puntaje superior al promedio de puntos competirán en una carrera que define al campeón.

Nacionalidad del competidor	Puntos
Español	18
Francés	16
Australiano	14
Alemán	11
Estadounidense	15
Brasileño	10

Tabla. Puntos de pilotos

Las nacionalidades de los pilotos que competirán en la carrera final son:

- A. español, francés y estadounidense solamente.
B. Alemán, brasileño y australiano solamente.
C. Español y francés solamente.
D. alemán y brasileño solamente.

6. Un ingeniero tiene a cargo la construcción de 8,5 km de carretera, de la cual ha construido dos tramos de 1,6 km y 5 km, respectivamente. Para determinar la cantidad de kilómetros que faltan por construir, se proponen las siguientes estrategias:

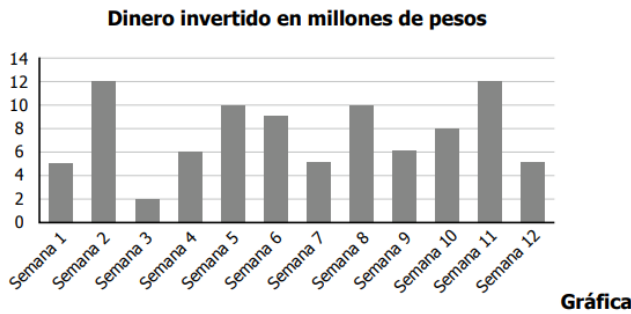
- I. Calcular la diferencia entre los dos tramos construidos y restarla de 8,5 km.
II. Sumar las tres cantidades suministradas.
III. Sumar los dos tramos construidos y restar de 8,5 km el resultado.

La opción que contiene la estrategia o estrategias que permiten determinar la cantidad que falta construir es

- A. I y III únicamente.
B. II únicamente.
C. I y II únicamente.
D. III únicamente.



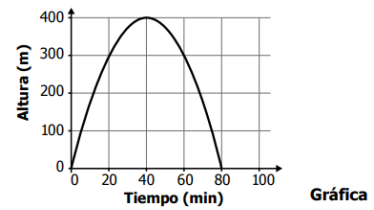
7. Una persona analiza el precio de las acciones de una empresa y de acuerdo con ello invierte semanalmente. La gráfica muestra un registro de las inversiones de las últimas 12 semanas.



De acuerdo con la información presentada en la gráfica es correcto afirmar que la inversión del accionista en las primeras

- A. 4 semanas fue mayor que en las siguientes 4 semanas.
- B. 5 semanas fue igual que en las últimas 5 semanas.
- C. 4 semanas fue menor que en las últimas 4 semanas.
- D. 6 semanas fue igual que en las últimas 6 semanas.

8. La gráfica muestra la altura de un globo respecto al tiempo de elevación.



En relación con el globo, es correcto afirmar que

- A. alcanza la altura máxima en 400 min.
- B. el tiempo que el globo dura volando es 40 min.
- C. la altura máxima que alcanza es 40 m.
- D. gasta 80 min en hacer todo su recorrido.

9. Al aumentarle cuatro unidades a un número, su cuadrado aumenta en 120 unidades con respecto al cuadrado del número inicial. ¿Cuál es el número?

- A. 11
- B. 13
- C. 15
- D. 17

10. El resultado de la siguiente operación algebraica

$$(10w + 4) + (6 - 9w) - (3w - 7) + 20 + (-7 + 2p) - (-3p - 7)$$

es:

- A. $5p + 7w - 27$
- B. $5p + 3w + 38$
- C. $5p - 2w + 37$
- D. $-5p + 4w + 28$

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA
SIMULACRO 2021
HOJA DE RESPUESTA

NOMBRE: _____ GRADO: _____



	A	B	C	D
1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
6	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐



*Te deseo un bendecido mes de julio y que cada vez su crecimiento personal sea fantástico y trascendente
¡Los Quiero Mucho!*

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, 2 y 3 desarrollada donde doña Mireya (nuestra bibliotecaria) y ella muy amablemente nos hará llegar tu trabajo, le tomara las fotos y nos la enviara.
5. En tal caso de que no puedas contactar a doña Mireya, cuando vayas a reclamar la guía número 4, 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 2,0. La componen las practicas 1,2 y 3.
4. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final que obtendrás en la guía 3, que corresponde a una de las valoraciones del segundo periodo académico.
5. La Actividad 2 (Simulacro Prueba Saber) tiene una calificación independiente donde la valoración mínima es de 1,0 y la máxima es de 5,0. Hay 10 preguntas tipo saber, por cada respuesta correcta que resuelvas, sumaras 0,4 a la calificación final de la prueba. (es decir, cada pregunta vale 0,4).
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.