



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 02

DOCENTE: JAIME SOLÓRZANO DÍAZ		ÁREA: MATEMÁTICAS	GRADO: CLEI IV (4)
E-mail del docente:	Jaimesd_30@yahoo.es	Celular docente: 313 394 42 97	
Correo Institucional	sylvania.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:	abril y mayo 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: 10 horas. El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes las 5 semanas de los meses de abril y 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. Debes entregar las evidencias hasta el 7 de Mayo.	
Indicadores de desempeño: Identifica los elementos de la Potenciación, además de las propiedades de la potenciación en los números reales y las aplica al momento de simplificar expresiones numéricas.	

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Un cordial y fraternal saludo a toda la comunidad educativa de la Institución Educativa Sylvania, 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 8. MEN 2017. Los caminos del saber, matemáticas 8. Editorial Santanilla S. A. 2013.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En esta guía de aprendizaje número 02 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 nuestra asignatura, ojala cada día se puedan vincular más estudiantes a través de las diferentes plataformas que usamos en los encuentros virtuales y así poder abarcar una población mayor y seguir en este bonito 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 el mes de abril y la primera semana de mayo, debes enviar tus evidencias a más tardar el 7 de mayo.

En los encuentros virtuales también hacemos un uso importante del cuaderno, así que a estos debes tenerlo a la mano. Para que puedas tomar tus apuntes.

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. **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!



RADICACIÓN DE NÚMEROS REALES

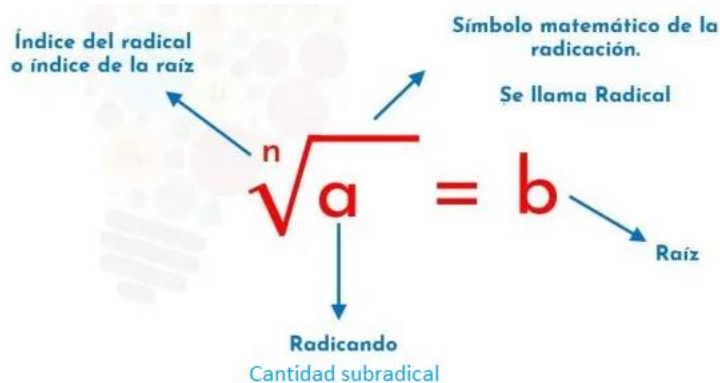
Si $n \in \mathbb{Z}^+$, entonces la raíz n -ésima de un número real a se define como:

$$\sqrt[n]{a} = b \text{ significa que } b^n = a$$

Si n es par se debe tener que $a \geq 0$ y $b \geq 0$

Basándonos en este concepto, a continuación, daremos una serie de ejercicios, ejemplos y explicaciones para que te entres en el mundo de las matemáticas y puedas desarrollar todas estas habilidades que conllevan en todo este proceso. Además manejar correctamente las raíces te ayudaran a comprender muchos procesos matemáticos que podrás aplicarlos a situaciones cotidianas.

Primero debemos recordar como se llaman las partes de la raíz, para poder comprender la lectura en los terminos que aparece.



Cuando en una raíz no se indica el índice de la raíz, significa que dicho índice es 2, y por tanto corresponde a la raíz cuadrada.

En la radicación de números reales se pueden presentar las siguientes situaciones:

- Índice par y cantidad subradical un número real positivo. Si n es par y $a \in \mathbb{R}^+$, entonces, $\sqrt[n]{a} \in \mathbb{R}^+$, la raíz es un número real positivo. Por ejemplo $\sqrt{36} = 6$.
- Índice par y cantidad subradical un número real negativo. Si n es par y $a \in \mathbb{R}^-$, entonces, $\sqrt[n]{a} \notin \mathbb{R}$, la raíz es un número real positivo. Por ejemplo $\sqrt{-4}$ no existe en los números reales.
- Índice impar y cantidad subradical un número real positivo. Si n es impar y $a \in \mathbb{R}^+$, entonces, $\sqrt[n]{a} \in \mathbb{R}^+$, la raíz es un número real positivo. Por ejemplo $\sqrt[3]{125} = 5$.
- Índice impar y cantidad subradical un número real negativo. Si n es impar y $a \in \mathbb{R}^-$, entonces, $\sqrt[n]{a} \in \mathbb{R}^-$, la raíz es un número real negativo. Por ejemplo $\sqrt[3]{-8} = -2$ no existe en los números reales.

EJEMPLOS:

- 1) $\sqrt{36} = 6$ porque $6 \times 6 = 6^2 = 36$
- 2) $\sqrt{-4}$ No existe en los números reales porque no hay nin
- 3) gún numero que al multiplicarlo por si mismo me de -4 y mucho menos un número negativo, por la ley de los signos. Este resultado se conoce como un PECADO en matemáticas o error matemático.
- 4) $\sqrt[3]{125} = 5$ porque $5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125$
- 5) $\sqrt[3]{-8} = -2$ porque $(-2)(-2)(-2) = (-2)^3 = -8$



Actividad N° 1

1) Completa la tabla según las partes de la radicación.

Ejercicio	Índice	Radizando o Cantidad subradical	Raíz
$\sqrt{64}$	3		
$\sqrt{\quad}$	4		5
$\sqrt[5]{-32}$			
$\sqrt[2]{-49}$			
$\sqrt{\quad}$		81	3

2) Resuelve cada raíz apoyándote en los ejemplos anteriores y en las posibles situaciones que pueden suceder descritas en la parte de arriba. Justificando el porque del resultado, como en los ejemplos.

- a) $\sqrt{16} = \quad$ porque $\quad$
- b) $\sqrt[4]{16} = \quad$ porque $\quad$
- c) $\sqrt[3]{27} = \quad$ porque $\quad$
- d) $\sqrt[3]{-27} = \quad$ porque $\quad$
- e) $\sqrt{-25} = \quad$ porque $\quad$
- f) $\sqrt{121} = \quad$ porque $\quad$
- g) $\sqrt[3]{-729} = \quad$ porque $\quad$
- h) $\sqrt[6]{729} = \quad$ porque $\quad$

3) Resuelve las siguientes operaciones con radicales.

- A) $\sqrt{4} + \sqrt{25} + \sqrt{9} =$
- B) $\sqrt[3]{8} + \sqrt{16} =$
- C) $\sqrt[3]{125} + \sqrt{36} - \sqrt[3]{27} =$
- D) $\sqrt{81} - \sqrt[5]{32} =$

Gracias por siempre estar atento, dispuesto y hacer tu mayor esfuerzo a la hora de enfrentarse a nuevos retos, nuevos desafíos que se presentan en nuestra educación.



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 3, 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 0,7.
4. La Actividad 2 tiene una valoración de 0,7.
5. La Actividad 3 tiene una valoración de 0,6.
6. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final que obtendrás en la guía 2, que corresponde a una de las calificaciones del primer periodo académico.
7. 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.