

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR – COLOMBIA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NORMAL SUPERIOR MONTES DE MARÍA
GUÍA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS GRADO 6

El proceso de accesibilidad de esta guía se hizo para CONALIVI ejecutora del proyecto WIKITIFLOS, con la financiación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el desarrollo, AECID y la cofinanciación de la Fundación ONCE – América Latina, FOAL

NÚCLEO DEPENDIAMIENTO
PROYECTO DEL NÚCLEO: El desarrollo del pensamiento complejo desde la educación ambiental hacia la construcción de una cultura de paz.
ENCUENTRO PEDAGÓGICO: Desarrollo del pensamiento científico lógico matemático
EJE CURRICULAR: El desarrollo del pensamiento numérico, a través de situaciones polémicas deducidas de la cotidianidad del entorno local, regional, nacional de las ciencias y la tecnología y de las mismas matemáticas, a objeto de facilitar la construcción y reconstrucción de conceptos matemáticos.
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo aplicar la teoría de números en la resolución de problemas que ameriten de su uso?
ÁMBITOS CONCEPTUALES
☐ NÚMEROS NATURALES Y TEORÍA DE NÚMEROS. OPERACIONES Y SUS PROPIEDADES. • Radicación, logaritmación • Múltiplos y divisores de un número. • Criterios de divisibilidad. • Números primos y compuestos. • Máximo común divisor. • Mínimo común múltiplo ☐ GEOMETRÍA • Bisectrices. • Polígonos. • Polígonos regulares (construcción). Construcción de triángulos.
PRIMER MOMENTO: EL AUTOAPRENDIZAJE, APRENDIZAJE INDIVIDUAL
1. Realiza la lectura del material anexo (al final del cuadro): 2. Los siguientes ejercicios tienen como propósito evaluar la competencia de indagación y uso de conceptos. a) ¿Cuáles son las partes de la radicación? b) ¿Qué se busca hallar con la radicación? c) Observa las siguientes expresiones y escribe en los espacios en blanco el número que corresponde: A. $\sqrt[2]{36} = 6$ Índice: Radicando:

Raíz:

B. $\sqrt{81} = 9$

Índice:

Radicando:

Raíz:

1. Encuentra las raíces cuadradas

o $\sqrt{4} =$

o $\sqrt{9} =$

o $\sqrt{16} =$

o $\sqrt{25} =$

o $\sqrt{36} =$

o $\sqrt{49} =$

o $\sqrt{64} =$

o $\sqrt{81} =$

2. Encuentra las raíces cúbicas:

a. $\sqrt[3]{125} =$

b. $\sqrt[3]{1} =$

c. $\sqrt[3]{729} =$

d. $\sqrt[3]{64} =$

e. $\sqrt[3]{1000} =$

f. $\sqrt[3]{8} =$

g. $\sqrt[3]{27} =$

h. $\sqrt[3]{216} =$

Deben responder en su libreta de apuntes.

SEGUNDO MOMENTO:

3. Relaciona los números (5, 7, 9, 8, 3, 2, 4, 6) con los siguientes ejercicios:

o $\sqrt{9} =$

o $\sqrt{25} =$

- o $\sqrt{49}=$
- o $\sqrt{64}=$
- o $\sqrt{81}=$
- o $\sqrt{4}=$
- o $\sqrt{16}=$
- o $\sqrt{36}=$

4. Responder:

La carátula de los cuadernos de Laura tiene forma cuadrada y cada una tiene un área de 361 cm2.

¿Cuál es la medida de los lados de las carátulas de los cuadernos?

TERCER MOMENTO:

1. Envío de los ejercicios propuestos en el segundo momento

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Participación activa del estudiante tanto individual como colectiva durante el desarrollo de la tutoría
- Organización en el trabajo escrito, teniendo en cuenta las normas de presentación de trabajos escritos. Se sugieren las Normas APA.
- Dominio teórico de los documentos en estudio
- Capacidad para resolver problemas utilizando las teorías estudiadas.

ASPECTOS A EVALUAR	BAJO 1 -2	BÁSICO 2-3	ALTO 3-4	SUPERIOR 4-5
LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO- FORMA: 50%				
• Tiene buena ortografía.				
• Utiliza con propiedad la técnica del cuadro sinóptico				
• Utiliza con propiedad la técnica del mapa conceptual				
• Los cuadros sinópticos y mapas conceptuales de cada texto tienen coherencia				
• Texto argumentativo es pertinente, sustenta su tesis con planteamientos lógicos				
• El texto argumentativo es coherente con su estructura:				

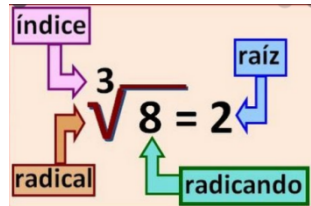
ASPECTOS A EVALUAR	BAJO 1 -2	BÁSICO 2-3	ALTO 3-4	SUPERIOR 4-5
introducción, argumentos y conclusiones.				
CONTENIDO DEL TRABAJO Y SOCIALIZACIÓN. 50%				
• Evidencia lectura y manejo de las teorías				
• Señala en orden las ideas leídas.				
• Es coherente con las ideas propuestas en el eje curricular.				
• Se evidencia organización de las ideas.				
• Aborda todas las ideas tratadas en el texto.				
• Precisa las palabras claves de los textos leídos				

MATERIAL DE ESTUDIO

La **radicación** es la operación matemática inversa a la potenciación.

SIGNO DE LA RAÍZ Se llama radical: $\sqrt{}$

TÉRMINOS DE UNA RAÍZ



Hay que encontrar un número que multiplicado por sí mismo 3 veces como dice el índice de 8 (radicando), entonces sería el número 2; porque $2 \times 2 \times 2 = 8$.

- **Radicado:** Es el número al que se le quiere hallar la raíz. Se coloca debajo del radical.
- **Raíz:** Es el resultado de la operación.
- **Índice:** Es el número al que hay que elevar la raíz para que nos dé el radicando. El índice 2 no se expresa.

LECTURA Y ESCRITURA DE LAS RAÍCES

- Forma general: Las raíces se leen teniendo en cuenta su índice.

Ejemplos:

$$\sqrt[2]{16} = \text{“Raíz cuadrada de dieciséis”}$$

$$\sqrt[3]{8} = \text{“Raíz cúbica de ocho”}$$

$$\sqrt[5]{3525} = \text{“Raíz quinta de tres mil quinientos veinticinco”}$$

Ejemplos resueltos

Ojo cuando la raíz no tiene índice, se asume que es 2.

1. $\sqrt[2]{16} = 4$ porque $4 \times 4 = 4^2 = 16$ es decir, 2 veces se debe multiplicar
2. $\sqrt[3]{27} = 3$ porque, $3 \times 3 \times 3 = 27$ es decir, 3 veces se debe multiplicar
3. $\sqrt[4]{1} = 1$ porque, $1^4 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$