



ÁREA/ASIGNATURA: Matemáticas

GRADO: 8° y 9° GRUPOS: 1,2 y 3

DOCENTE: Sergio Hernández , Tulio Suárez

PERÍODO: 1

ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR:

OCTAVO

- Comprensión de las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación además de establecer sus relaciones.
- Identificación de los términos que componen un polinomio y sus características.
- Propone soluciones de ecuaciones fundamentadas en las teorías algébricas.
- Ejecución de procesos de codificación y decodificación para la modelación de situaciones matemáticas.
- Aplicación de la propiedad distributiva en expresiones algebraicas simples para hallar el volumen y área de figuras.
- Aprovechamiento tiempo libre) Realización de operaciones básicas con monomios y polinomios aplicando las propiedades de la potenciación.

NOVENO

- Reconocimiento del significado de los exponentes positivos y negativos, utilizando las leyes de los exponentes para representaciones de números en notación científica
- Conceptualización del conjunto numérico de los complejos.
- Conocimiento de las propiedades y las representaciones gráficas de las familias de funciones lineales $f(x)=mx+b$ al igual que los cambios que los parámetros m y b producen en la forma de sus gráficas.
- Utilización de la notación científica para la representación de cantidades y el cálculo de operaciones desde contextos matemáticos y no matemáticos.
- Utilización de las operaciones básicas en el conjunto de los números complejos.
- Verificación de las funciones lineales como modelación de situaciones con razón de cambio constante

2. ACTIVIDADES:

Actividad N°1

1. Investiga cual fue el problema de Suiza en los ochenta.
2. ¿Cómo se recicla en Suiza y cuáles son las sanciones al que no recicla?
3. ¿Qué debemos aprender de Suiza
4. Pasa las siguientes expresiones a un lenguaje algebraico. Para ello escribe en los recuadros la expresión en términos algebraicos

Lenguaje común

Lenguaje algebraico

Un numero cualquiera	
Un numero aumentado en 7	
El triple de un numero, disminuido en 3	
La suma de dos números consecutivos	

Actividad 2

La escala logarítmica más conocida es la **escala de Richter**, utilizada para medir la intensidad de los terremotos. Toma su nombre del sismólogo estadounidense Charles Richter (1900-1985).

Se mide la energía liberada en un terremoto, mediante la amplitud máxima de las ondas que registra el sismógrafo. Dado que llega a haber diferencias enormes entre unos y otros casos, se define la **magnitud M del seísmo** utilizando logaritmos:

$$\log E = 11,8 + 1,5 \cdot M$$

donde **M** es la magnitud del terremoto en la escala de Richter y **E** la energía liberada (expresada en ergios)

A su vez, utilizando la definición de logaritmo, la energía liberada en función de la magnitud-Richter del terremoto es:

$$E = 10^{11,8 + 1,5M}$$

Con base en la información anterior resolver lo siguiente:

- a) ¿cuántas veces es más intenso un terremoto de magnitud 7 en la escala de Richter que otro de magnitud 3?
- b) ¿Qué magnitud tendría un terremoto que libera 10^{16} ergios?
- c) ¿Cuánta energía se libera en un terremoto de magnitud 7?
- d) El terremoto mas fuerte que ha habido en Colombia, fue en Tumaco en el año 1979, con una magnitud de 7,9 en la escala de Richter, mientras que en Chile en 1960 se registro una de 9,5 ¿cuantas veces fue mas fuerte el de Chile que el de Tumaco?