



ÁREA/ASIGNATURA: Matemáticas, Geometría, Tecnología, Informática

GRADO: 8° GRUPOS: 8°1 - 8°2- 8°3

DOCENTE: Maricela Correa Castrillón, Tulio Eduardo Suárez Osorio, Elkin Muñoz, Camilo Uribe

PERÍODO: 1

ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR:

Comprensión de las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación además de establecer sus relaciones.
 Demostración de actitudes de responsabilidad y compromiso frente a las actividades académicas.
 Comprensión de las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación además de establecer sus relaciones.
 Demostración de actitudes de responsabilidad y compromiso frente a las actividades académicas.
 Reconocimiento del significado de los exponentes positivos y negativos, utilizando las leyes de los exponentes para representaciones de números en notación científica.
 Utilización de la notación científica para la representación de cantidades y el cálculo de operaciones desde contextos matemáticos y no matemáticos.
 Comprensión de las propiedades de la potenciación, radicación y la logaritmación además de establecer sus relaciones.

2. ACTIVIDADES: realizar el siguiente taller entregando todas las actividades propuestas y realizarla sustentación de forma escrita u oral.

Recuperación guía #1

Debes realizar una infografía sobre las propiedades de la potenciación y las propiedades de la radicación, para su elaboración se sugiere utilizar el siguiente link. <http://genial.ly/>
En caso de no tener conectividad puedes hacerlo en hojas de block, cartulina o material semejante.

Recuperación guía #2

Revisa la teoría que te pusimos en la guía #2 antes de solucionar las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la notación científica?
- ¿Has escuchado las expresiones microorganismo o nano robot? ¿A qué se refieren?
- ¿Qué significará que una cantidad sea astronómica?
- Frente a cada distancia te pedimos que escribas el valor que creas estimado (Estimar significa decir su valor aproximado):

Lista de distancias	Distancia en Km
Distancia París-Madrid	
Diámetro de la tierra	
Distancia de la tierra al sol	
Distancia del sol a plutón	
Diámetro de nuestra galaxia	
Distancia de nuestra galaxia a la de Andrómeda	
Radio del universo conocido	

- Usa los conocimientos que tienes sobre potenciación y de las operaciones básicas, para expresar de otra forma más sencilla o resumida las siguientes operaciones y calcular el resultado:

a) $3+3+3+3+3+3+3 =$

b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

c) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) =$

e) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

g) $2^2 \cdot 2^3 =$

h) $\frac{10^4}{5^4} =$

- ¿Sabrías poner en forma de potencias? Escribe en frente de cada número la potencia que podría representarlo:

a) 10000

b) 3000000

c) 0,0001

d) 0,0000005

7. Teniendo en cuenta la tabla de múltiplos y submúltiplos del sistema métrico decimal y el dibujo de lo micro y lo macro, indica cuál es el orden de magnitud de:

La Tierra:

Una molécula:

Una galaxia:

El sistema Solar:

Un átomo:

La velocidad de internet de 1 mega:

8. Expresa en notación científica e indica el orden de magnitud:
- Distancia Tierra - Luna: 384 000 km.
 - Distancia Tierra - Neptuno: 4 308 000 000 km.
 - Virus de la gripe: 0,000 000 002 2 m.
 - Radio del protón: 0,000 000 000 05 m.
 - La memoria de mi computador es de 8Gb (Gigabytes).

	Prefijo	Símbolo	Factor	Equivalente
Múltiplos	Exa	E	10^{18}	1000000000000000000
	Peta	P	10^{15}	1000000000000000
	Tera	T	10^{12}	1000000000000
	Giga	G	10^9	1000000000
	Mega	M	10^6	1000000
	Kilo	k	10^3	1000
	Hecto	h	10^2	100
Submúltiplos	Deca	da	10^1	10
	Deci	d	10^{-1}	0.1
	Centí	c	10^{-2}	0.01
	Mili	m	10^{-3}	0.001
	Micro	μ	10^{-6}	0.000001
	Nano	n	10^{-9}	0.000000001
	Pico	p	10^{-12}	0.000000000001
	Femto	f	10^{-15}	0.000000000000001
Atto	a	10^{-18}	0.000000000000000001	

Recuperación guía #3

Debes contestar el siguiente cuestionario, el cual tendrás que sustentar de forma oral en la fecha que te indique tu profesora o profesor.

- Una empresa de venta de huevos utiliza 4 camiones, para transportar, cada camión transporta 4 estibas, a cada estiba le caben 4 cajas, a cada caja le caben 4 canastas de huevos. ¿Cuántas canastas de huevos hay entre los 4 camiones?
 - 264
 - 64
 - 246
 - 256
- Los trabajadores de una construcción deben colocar un pedido de ladrillos, si colocan en 16 pisos, 16 ladrillos. ¿Cuántos ladrillos pusieron en total? (expresarlo en forma de potencia)
 - 2^{16}
 - 16^2
 - 16^{16}
 - 16^3
- Si el virus del covid 19, se hubiera propagado libremente en Colombia, es cómo si eleváramos al cuadrado a cada día. Si el virus llegó a Colombia el 6 de marzo (es decir este día llegó el primer paciente contagiado) el 7 de marzo tendríamos 2, el 8 de marzo 4, y el 9 de marzo 8 contagios. ¿Cuántos contagiados habría el 14 de marzo?
 - 128
 - 512
 - 256
 - 64
 - E)

Responda la pregunta 4 y 5 con la siguiente información:

Un terreno cuadrado tiene una superficie de 144 m^2 y se desea rodear con una malla metálica que cuesta \$2500 el metro,

- ¿cuantos metros de malla necesita?
 - 12
 - 24
 - 96
 - 48
- Muchas veces habrase escuchado en informática o tecnología que la memoria del computador es de un número específico de gigas byte, en notación científica la potencia de 10 a la que corresponde ese prefijo giga:
 - 10^2
 - 10^4
 - 10^9
 - 10^{15}
- Se sabe que la población aproxima en Colombia es de 51'150.000 personas, en notación científica ese número equivale a
 - $51,15 \times 10^6$
 - $5,115 \times 10^7$
 - 5115×10^4
 - $511,5 \times 10^5$
- Un virus es una célula cuyo tamaño está comprendido entre 0,01 y 0,3 micras, si una micra es la milésima parte de un milímetro, la potencia de 10 que nos indica el tamaño aproximado de un virus es:
 - 10^{-3}

- B) 10^{-4}
C) 10^{-5}
D) 10^{-6}
8. El radio de un átomo mide alrededor de 0,00000000031 metros, esta medida en notación científica se expresa correctamente como
A) $3,1 \times 10^{-10}$
B) $3,1 \times 10^{10}$
C) 31×10^{-10}
D) 31×10^{10}
9. cuál es el resultado al calcular el logaritmo base 3 de 9
A. -2
B. -3
C. 2
D. 3
10. Cuál es el resultado al calcular el logaritmo base 3 de $1/9$
A. -2
B. -3
C. 2
D. 3
11. cuál es el resultado al calcular logaritmo base 3 de menos 9
A. -2
B. -3
C. Un numero complejo
D. No existe
12. cuál es el resultado de calcular el logaritmo base 5 de 125
A. 25
B. 5
C. 3
D. 2
13. la intensidad de los sismos se calcula con la escala de Richter mediante la expresión $R = \log(A/P)$ donde A es la amplitud media en micrómetros y P el periodo. Teniendo esto claro cuál es la magnitud de un sismo cuya amplitud es de 10^{-2} cm y su periodo es de 1 segundo.
A. 3
B. 2
C. 1
D. 4
14. Cuál es el resultado de calcular el logaritmo base 2 de raíz cuadrada de 8
A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{3}$
C. 2
D. $\frac{3}{2}$
15. Cuál es el resultado de calcular el logaritmo base 10 de 0,01
A. 2
B. -2
C. $\frac{1}{2}$
D. $-\frac{1}{2}$