


Página 1 de 2	GESTIÓN PEDAGÓGICA	
	DISEÑO PLAN DE ESTUDIOS	
	DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	

Taller Preparatorio Actividad	Aritmética / Promoción Anticipada Competencia / Tema	9º Grado
----------------------------------	---	-------------

Tulio Eduardo Suárez Osorio Docente	Estudiante
--	------------

INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

Reconocimiento de las operaciones entre cantidades en notación científicas.
 Justificación de las operaciones matemáticas utilizando las propiedades.
 Utilización de métodos aritméticos para la solución de sistemas de ecuaciones lineales
 Identificación de los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.

CONTENIDOS A REFORZAR:

Ecuaciones y funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas

ACTIVIDADES:

1. Realización del taller adjunto a continuación.
2. Sustentación oral y escrita..

TALLER

1. Aplique las propiedades de la potenciación y simplifique dando la respuesta con exponentes positivos.

a. $\left[(0,5)^4\right]^{-2}$ b. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}\left(\frac{1}{4}\right)^5$ c. $\frac{(3a^7)(2a^5)}{24a^{15}}$

2. Exprese como exponentes y simplifique.


a. $\sqrt[3]{64x^4y^{-6}}$ b. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{64a^{12}b^{24}}}$ c. $\sqrt{5xy^3}\sqrt[3]{2x^2y^3}$.

3. Para producir un artículo una fábrica tiene 2 trabajadores, cada uno encargado de 2 máquinas, y cada máquina produce 2 artículos cada 2 minutos. ¿Qué cantidad de artículos se producen en 2 minutos?. Describa como hizo el ejercicio.

4. A veces los números que se utilizan son muy grandes o muy pequeños. Expresa las siguientes cantidades con notación científica.

- a. La masa de la Luna es 74.000.000.000.000.000 toneladas
- b. El tamaño de un virus es 0,000015 mm
- c. El número de Avogadro es 602.300.000.000.000.000.000
- d. El volumen de la pirámide de Keops es 0,00237 km³

5. Calcula, expresando el resultado en notación científica con tres cifras significativas:

Página 2 de 2	GESTIÓN PEDAGÓGICA	
	DISEÑO PLAN DE ESTUDIOS	
	DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	

I)
$$\frac{(4,58 \cdot 10^8) \cdot (3,21 \cdot 10^9)}{2 \cdot 10^{-3}}$$

II) $4,53 \cdot 10^7 + 5,84 \cdot 10^5 - 3,4 \cdot 10^8$

6. Dos grupos de alumnos se han ido a merendar a una cafetería: Elvira observa que le primer grupo por tres bocadillos y 4 refrescos han pagado 10 euros. Elvira observa que el segundo grupo por un bocadillo y dos refrescos paga 4 euros; ¿cuál es el precio de cada bocadillo y cada refresco?

7. Las edades de Ana y Juan suman 38 años. Si la edad de él, hace 10 años era el doble de la de ella, ¿Cuál es la edad actual de cada uno?

8. ¿Cuánto miden los ángulos de un triángulo si uno mide 50° y la diferencia entre los otros dos es 30° ?

9. Un triángulo isósceles tiene 14 cm de perímetro y su lado desigual es una tercera parte de cada uno de los otros dos lados. ¿Cuánto miden los lados del triángulo?

10. ¿Cuáles son los valores de x en la ecuación $0 = x^2 - x - 6$?

11. ¿Los valores $x_1 = 0$ $x_2 = -3$ son solución de cuál ecuación?

12. El número de bacterias presente en un cultivo, después de t horas, está dado por la función exponencial: $f(t) = 50e^{0.7t}$.

- a. Halle el número de bacterias al iniciar el cultivo.
- b. Halle el número de bacterias a las 10 horas.

13. En 1990 la población de los Estados Unidos era aproximadamente 227 millones y ha ido creciendo a una razón de 0.7% por año. La población $N(t)$, t años más tarde, se podría aproximar mediante $N(t) = 227e^{0.007t}$. Si continuara este patrón de crecimiento, ¿cuál sería la población de Estados Unidos para el año 2010?