



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL ROSARIO”
PLAN DE APOYO ACADÉMICO
PROFUNDIZACIÓN FÍSICA. GRADO DÉCIMO 1^{ER} PERIODO.

APRENDIZAJES:

Notación científica. Operaciones (+, -, x, /)

Tabla de múltiplos y submúltiplos

Dimensiones físicas

Conversión de unidades.

Proporcionalidad directa

DBA:

Aplica los métodos de conversión de unidades fundamentales en el desarrollo de ejercicios.

Reconoce la aplicación de las herramientas matemáticas en Física, e identifico su aplicación en la vida diaria.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

1. *Haga resúmenes utilizando cuadros sinópticos o mapas conceptuales de los referentes teóricos.*

2. *Resolver los talleres propuestos.*

Taller N°1: Herramientas matemáticas.

Taller N°2: Proporcionalidad

INDICADORES DE EVALUACIÓN

***EL TRABAJO ESCRITO TENDRA UNA VALORACIÓN DEL 30%** (presentación en forma escrita del trabajo, en hojas de papel cuadriculado tamaño carta).

*** LA SUSTENTACIÓN ESCRITA TENDRA UNA VALORACIÓN DEL 70%.**

***FECHA DE ENTREGA: 05 de mayo del 2026**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

Grado:

Código:

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA

VoBo COORDINACIÓN

PROFESOR: Esp. OMAR FUENTES GUERRERO.

TALLER No 1

*HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS:

1. Escriba dos Ejemplos de magnitudes fundamentales y derivadas:

2. Expresar en m/s una velocidad de 144 km/h:

3. Expresar 8 microsegundos a segundos:

El año –luz es una unidad de longitud que se emplea mucho en Astronomía. Su valor es igual a la distancia que la luz recorre, en el vacío, durante un año.

Sabiendo que en 1 año tenemos $3,2 \times 10^7$ s y $C = 3,0 \times 10^8$ m/s. ($x = v \cdot t$).

4. El valor de 1 año-luz en kilómetros es:

5. ¿Cuánto tarda la luz del Sol en llegar a la Tierra? Distancia del Sol-Tierra es: 149.600.000 km

6. Encuentre las dimensiones de fuerza (F). Recuerde que $F = m \cdot a$

7. La presión se define como fuerza por unidad de área: $\text{Presión} = \frac{\text{Fuerza}}{\text{Área}}$. Sus dimensiones son:

8. Newton definió una magnitud física llamada cantidad de movimiento lineal P: $P = m \cdot v$ donde m es la masa del objeto y v es la velocidad. Las dimensiones de esta magnitud son:

9. La estrella Alfa-Centauro está a 4.3 años-luz de la Tierra. Expresa en km esa distancia.

10. El radio promedio de la tierra es $6,37 \times 10^6$ m y la masa es aproximadamente $5,98 \times 10^{24}$ kg. Calcular la densidad promedio de nuestro planeta

Taller N°2: Proporcionalidad

Al medir las masas de bloques de hierro de diferente volumen se obtuvieron los siguientes resultados:

Un volumen $V_1 = 1\text{cm}^3$ tiene una masa $m_1 = 8\text{g}$; Un volumen $V_2 = 2\text{cm}^3$ tiene una masa $m_2 = 16\text{g}$

Un volumen $V_3 = 3\text{cm}^3$ tiene una masa $m_3 = 24\text{g}$; Un volumen $V_4 = 4\text{cm}^3$ tiene una masa $m_4 = 32\text{g}$

Y así sucesivamente.

1. Elabore una tabla de datos.

Volumen(cm^3)				
Masa(g)				

2. ¿Cuál es la variable independiente y cuál la dependiente

VD: _____

VI: _____

3. Realiza un gráfico de masa contra volumen.

4. De acuerdo con la gráfica obtenida, ¿qué tipo de proporcionalidad existe entre estas variables?

5. Encuentra la constante de proporcionalidad.

6. Escribe la ecuación que liga las dos variables

7. Utilizando la ecuación obtenida, encuentra el valor de una masa para un bloque de hierro de volumen $V = 45 \text{ cm}^3$

8. Utilizando la ecuación obtenida, encuentra el valor de una masa para un bloque de hierro de volumen $V = 73 \text{ cm}^3$