

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p>	<p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p>	<p>Código: IHYACNAT- 001</p>
---	---	--	--------------------------------------

DOCENTE	LUIS EDUARDO CUELLAR ROJAS	PERIODO	I SEMESTRE
ASIGNATURA	FÍSICA	FECHA DE INICIO	6 DE FEBRERO
CURSO	SEXTO	FECHA DE FINALIZACIÓN	16 DE JUNIO

TALLER DE NIVELACIÓN

Temas

MAGNITUDES FÍSICAS VECTORIALES Y MAGNITUDES FISICAS ESCALARES

- Velocidad
- Fuerza
- Movimiento
- Masa, peso, y densidad.

REPRESENTACIONES

OPERACIONES ENTRE VECTORES

Teórico experimental

1. ¿Qué diferencia hay entre una magnitud vectorial y una escalar? De tres ejemplos de cada magnitud.
2. Un corredor avanza 3 km en un tiempo de 10 minutos. Calcula su rapidez, es decir, el valor de su velocidad, en a) km/h y b) m/s
3. La rapidez de un ciclista es de 10 m/s. ¿Qué distancia recorre en 125 s?

Conteste las preguntas 4 a 6 de la siguiente información

Un atleta sale a realizar su recorrido matutino, recorre 50 metros al noreste, 30 metros al norte, retrocede 80 metros al oeste y finalmente llega al punto de partida.

4. Realice el esquema gráfico del recorrido del atleta en un plano cardinal
5. ¿Cuál fue su distancia recorrida?
6. ¿Cuál fue su desplazamiento total?
7. Los siguientes datos tabulados son del movimiento de un camión.
 - a) Realice una gráfica de posición vs tiempo
 - b) Realice el cálculo matemático de la velocidad en cada punto
 - c) Realice un análisis de la gráfica y de los datos encontrados de la velocidad

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p>	<p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p>	<p>Código: IHYACNAT- 001</p>
---	---	--	--------------------------------------

Tiempo (h)	Posición (km)	Velocidad (km/h)
0	0	
2	60	
4	120	
6	180	
8	240	
10	300	
12	360	

8. Realice un resumen del concepto de masa, peso y densidad.
9. Exprese en sus palabras la diferencia entre masa y peso
10. Si un kilogramo tiene 1000 gramos, exprese en gramos
 - a) 20kg
 - b) 2.5kg
 - c) 150kg
11. Calcular la densidad en g/cm^3 de la leche si $3500cm^3$ tiene una masa de 4,12 kg
12. Calcular la densidad en g/cm^3 del Granito, si una pieza rectangular de 3 cm x 15 cm x 24 cm, tiene una masa de 3.22 kg

Documental

13. Ver el documental sobre cambio climático de Leonardo DiCaprio y realice un escrito argumentativo acerca del tema <https://www.youtube.com/watch?v=IEKfr90o678>

Dados los siguientes vectores contesten las preguntas 13 a la 15

$$\mathbf{A} = (4, -5), \mathbf{B} = (7, 3), \mathbf{C} = (-8, 4) \mathbf{D} = (10, 3)$$

14. Dibuje los vectores en un plano cartesiano
15. Realice las siguientes operaciones entre vectores
 - a) $\mathbf{A+B-D}$
 - b) $\mathbf{C-B}$
 - c) $\mathbf{B-C}$
 - d) $\mathbf{A-B+C-D}$
16. Realice las siguientes operaciones entre vectores
 - a) \mathbf{AXB}
 - b) \mathbf{AXC}
 - c) \mathbf{BXC}

Dados las siguientes fuerzas contesten las preguntas 16 a la 18

$$\mathbf{A} = 10\text{N}, 30^\circ \text{ con el eje } x \text{ positivo,}$$

$$\mathbf{B} = 8\text{N}, 150^\circ \text{ con el eje } x \text{ positivo,}$$

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p>	<p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p>	<p>Código: IHYACNAT- 001</p>
---	---	--	--------------------------------------

C= 20N, -45° con el eje x positivo

D= 18N, -110° con el eje x positivo

17. Represente en un plano cartesiano los cuatro vectores
18. Calcule la magnitud del vector **A+B**
19. Calcule la magnitud del vector **C+D**