



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	Física	Nombre del docente:	Jorge de la Hoz
Ciclo:	5	Correo electrónico:	matematicasjorgedelahoz@gmail.com
Periodo:	2	Teléfono:	3013932752
Duración de trabajo de la guía:	1 periodo	Fecha de devolución:	Según Cronograma

2. ¿Qué voy a aprender?

- Magnitudes escalares y vectoriales.

3. ¿Cómo voy a aprenderlo?

Semana 6

Magnitudes escalares y vectoriales

La física es una ciencia que intenta describir el comportamiento del universo a través de unos conceptos y principios que tienen una base matemática. Así, las magnitudes físicas son los valores matemáticos asociados a las propiedades medibles de un objeto o sistema físico.

Muchas de estas propiedades se pueden describir completamente mediante un número o valor numérico, mientras que otras necesitan conocer la orientación en el espacio en la que se producen. Por ejemplo, imagina que nos vendamos los ojos y alguien nos guía hasta un objeto diciendo: 3 metros, 2 metros, 8 metros. No llegaríamos nunca o lo haríamos por pura casualidad.

En cambio, si nos dice 3 metros hacia adelante, 2 a la derecha y 8 a la izquierda, llegaríamos al objetivo sin ningún problema.

Para describir el movimiento de un objeto en un sistema físico no basta con conocer cuánto se ha desplazado el objeto, sino también hacia donde, es decir, es necesario conocer la dirección y sentido de desplazamiento. Lo mismo ocurre si conocemos solo el valor numérico de la velocidad a la que se desplaza un objeto; nos faltaría conocer la dirección y sentido del desplazamiento para poder describir su movimiento.

Magnitudes escalares: magnitud física que queda descrita completamente mediante un valor numérico.

Ejemplos de magnitudes escalares son masa, volumen, temperatura, densidad, presión, energía, carga eléctrica, etc.

Magnitudes vectoriales: magnitud física que es descrita mediante un valor numérico o magnitud y una orientación en el espacio. La orientación se describe mediante un sistema de coordenadas cartesianas (x, y, z). Por ejemplo, son magnitudes vectoriales la aceleración, la velocidad de desplazamiento, campo eléctrico, el peso o cualquier otra forma de fuerza, por ejemplo, la fuerza de la gravedad.

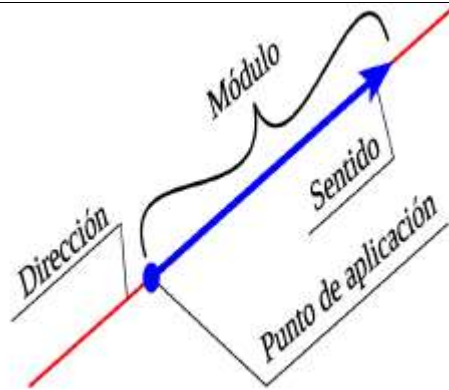
Componentes de un vector físico

Muchas magnitudes vectoriales se suelen utilizar coloquialmente sin atender a su carácter vectorial lo que suele causar mucha confusión. Por ejemplo, es habitual hablar de la velocidad de un objeto sin atender al sentido de desplazamiento, pero en física eso sería la celeridad o rapidez, no la velocidad, pues la velocidad en física se trata como una magnitud vectorial.

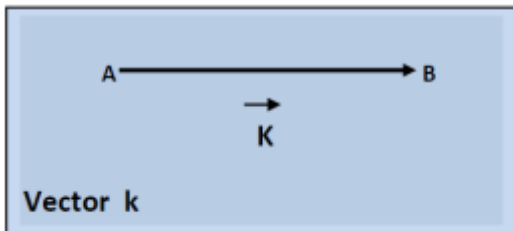


GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--



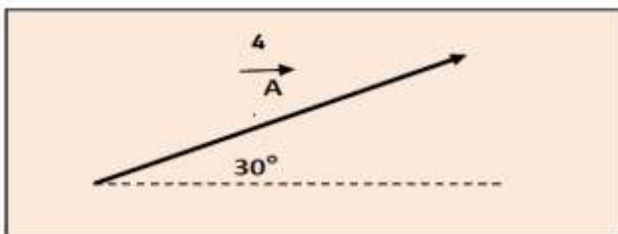
Características de un vector: Un vector se representa por una flecha dirigida con un punto de origen y un punto terminal.



Características de
Un vector

Magnitud
Dirección
Sentido

Ejemplo:



Magnitud 4 unidades
Dirección 30 grados
Sentido Noreste



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

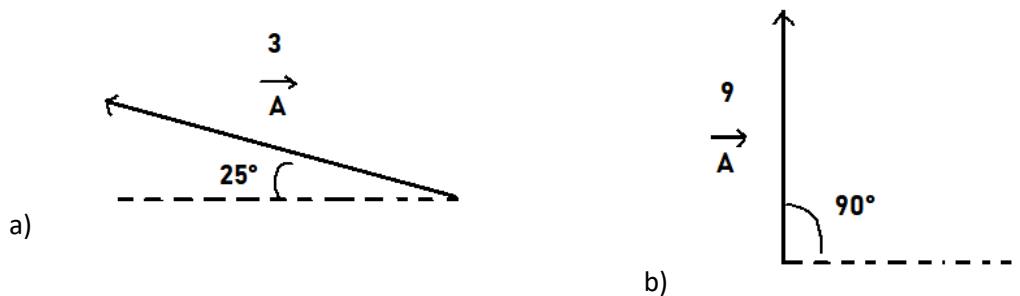
Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

4. Evidencias de mi aprendizaje (Actividades para entregar al docente)

SEMANA 6

Responde en tu cuaderno:

- 1) ¿Qué son las magnitudes vectoriales?
- 2) ¿Cuáles son las coordenadas de una magnitud vectorial?
- 3) ¿Cuáles son las características de un vector?
- 4) identifica la magnitud, dirección y sentido de los siguientes vectores:



INDICACIONES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES:

- No es necesario que imprimas esta guía. Puedes resolver todas tus actividades en el cuaderno o en hojas de block, siguiendo las indicaciones del docente.
- Las actividades del punto 4 y 5 son las que debes devolver al docente para ser evaluadas.
- Recuerda marcar con tu nombre completo y el curso todas las actividades que realices
- Las guías deben ser enviadas al docente a través de la plataforma Google Classroom, utilizando el correo electrónico institucional que se te asignó. No se deben enviar las guías por Whatsapp, ni al correo electrónico personal del docente, ni por cualquier otro medio.
- Debes escribir con letra clara y legible para que el docente pueda entenderte
- Preferiblemente escanea las actividades. Si vas a tomar fotos, tómalas en un lugar con bastante luz y con buena resolución.
- Las dudas serán aclaradas en las sesiones virtuales, pero también puedes escribir o llamar al docente para resolver tus inquietudes.
- Entrega los compromisos de manera puntual y mantén siempre la mejor disposición para las actividades.