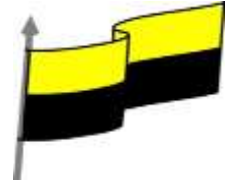




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

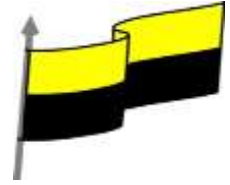
Nombre del Estudiante:

Área: FISICA I **Grado:** 10° **Período:** PRIMERO

Duración: 30 DIAS **Fecha Inicio:** 01/ 25 / 2021 **Fecha Finalización:** 02 / 25 / 2021

VECTORES

COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Formula y resuelve problemas matemáticos y del entorno teniendo en cuenta los vectores.• Comprende y emplea correctamente las reglas para las operaciones con vectores• Expreso empatía entre grupos o personas cuyos derechos han sido vulnerados, en situaciones de desplazamiento y solidaridad para con ellos.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Representar algunos fenómenos físicos empleando vectores.• Comprender y aplicar correctamente las reglas para las operaciones con vectores.• Aprender a efectuar las principales operaciones con vectores como son adición, sustracción y producto escalar.

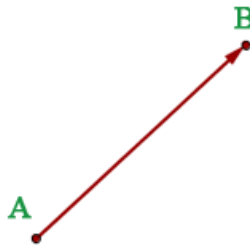


DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Analiza claramente que es un vector• Representa graficas de distintos vectores.• Resuelvo y formulo problemas aplicando las fórmulas de los vectores.
-------------------	---

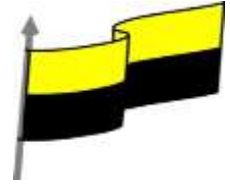


VECTORES

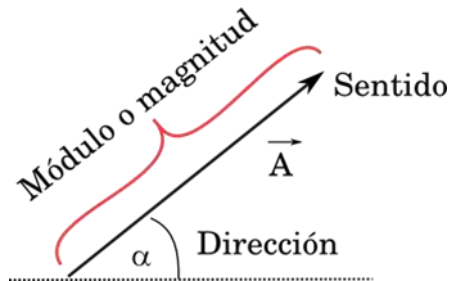
Teniendo como referente la siguiente figura como un vector.



¿**Qué es un vector?**: es un segmento de recta en el espacio que presenta **módulo** (también llamado longitud) y **dirección** (u orientación). Los vectores se representan gráficamente con una flecha y ayudan a describir **magnitudes vectoriales**. Las magnitudes vectoriales son representadas a través de un vector porque no pueden ser determinadas por un único número real, sino que es necesario conocer su dirección y sentido. Por ejemplo: velocidad, desplazamiento. Esto las distingue de las **magnitudes escalares**, que solo requieren de un número y de cierta unidad de medida para ser definidas, por ejemplo: la presión, el volumen, la temperatura.



Elementos de un vector Para definir un vector de manera completa, se deben especificar tres características que distinguen a un vector de otro y son:



- **Módulo.** Está determinado por la longitud o largo del segmento de recta.
- **Dirección.** Está determinado por la orientación que presenta la recta en el plano.
- **Sentido.** Está determinado por el origen y el extremo final del segmento de recta.

Los vectores pueden sumarse o restarse entre sí, dando origen a un nuevo vector resultante, o bien multiplicarse por un valor escalar, vectorial o mixto.

Suma de vectores

¿Cómo se suman dos vectores?: Para sumar dos vectores se suman las coordenadas x por un lado y las coordenadas «y» por otro.

Por tanto, si tenemos los vectores:

$$\vec{v} = (x_1, y_1)$$

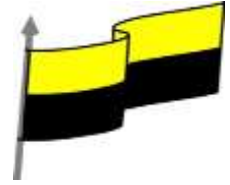
$$\vec{u} = (x_2, y_2)$$

La suma de vectores será:

$$\vec{v} + \vec{u} = (x_1 + x_2, y_1 + y_2)$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Vamos a ver un ejemplo: Sumar los vectores u y v siguientes:

$$\vec{v} = (1, -3)$$

$$\vec{u} = (-2, 5)$$

Sumamos la coordenada x del vector v con la coordenada x del vector u y también la coordenada « y » del vector v con la coordenada « y » del vector u :

$$\vec{v} + \vec{u} = (1 + (-2), (-3) + 5)$$

Quedando, como vector resultante:

$$\vec{v} + \vec{u} = (-1, 2)$$

Vamos a ver ahora cómo realizar la suma de vectores gráficamente.

Suma gráfica de vectores

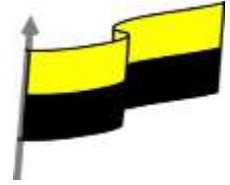
La suma gráfica de vectores puede realizarse de dos maneras:

Vamos con la primera forma:

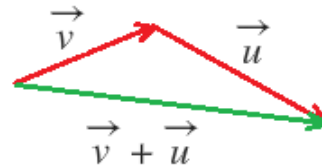
1 – Tenemos los vectores u y v :



Queremos sumar gráficamente $v+u$. Por tanto, colocamos el origen de u en el extremo de v :



Unimos el origen de v con el extremo de u y obtenemos el vector resultante $v+u$:



Intenta tú mismo realizar la suma gráfica de $u+v$ y verás que el resultado es el mismo

Resta de vectores

La resta de vectores se realiza de forma análoga a la suma de vectores.

Para restar dos vectores se restan las coordenadas x por un lado y las coordenadas «y» por otro.

Si tenemos los vectores:

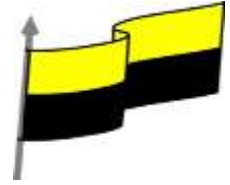
$$\vec{v} = (x_1, y_1)$$

$$\vec{u} = (x_2, y_2)$$

La resta de los vectores $v-u$ será:

$$\vec{v} - \vec{u} = (x_1 - x_2, y_1 - y_2)$$

Vamos a verlo con un ejemplo: Restar la resta $v-u$, siendo v y u los siguientes vectores:



$$\vec{v} = (1, -3)$$

$$\vec{u} = (-2, 5)$$

Para hallar la resta de los vectores $v-u$ restamos, por un lado, a la coordenada x de v la coordenada x de u y por otro lado, a la coordenada « y » de v le restamos la coordenada « y » de u :

$$\vec{v} - \vec{u} = (1 - (-2), (-3) - 5)$$

Operamos dentro de cada coordenada, teniendo mucho cuidado con los signos y el vector resultante $v-u$ queda:

$$\vec{v} - \vec{u} = (3, -8)$$

La resta de vectores también se puede realizar gráficamente.

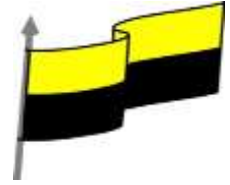
Resta gráfica de vectores

Al igual que pasaba con la suma gráfica de vectores, la resta gráfica de vectores puede realizarse de dos maneras. Verás que es muy similar a la suma, pero teniendo en cuenta un detalle muy importante.

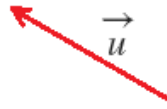
Primera forma:

Sean los vectores v y u siguientes:



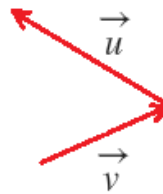


Como queremos realizar la resta $v-u$, el primer paso es cambiar el sentido del vector u :

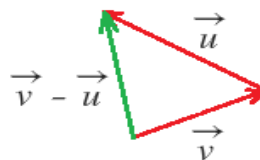


Ahora seguimos el mismo procedimiento que en la suma gráfica de vectores, con la diferencia de que el sentido del vector u es contrario a su sentido original. Es lo mismo que sumar $(-u)$.

Colocamos el origen del vector u con el sentido contrario en el extremo del vector v :



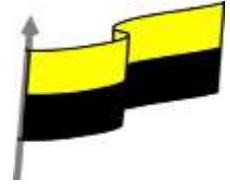
Unimos el origen del vector v con el extremo del vector u con el sentido contrario y obtenemos el vector resultante $v-u$:



Producto de un vector por un número

Para realizar la multiplicación de un vector por un número, hay que multiplicar ese número **por cada una de las coordenadas del vector**.

Sea el vector:



$$\vec{v} = (x_1, y_1)$$

Y lo queremos multiplicar por un número (que pertenece al conjunto de los números reales):

$$k \in R$$

La multiplicación del número por el vector se representa así:

$$k \cdot \vec{v} = k \cdot (x_1, y_1)$$

Y se multiplica el número por cada una de las coordenadas del vector:

$$k \cdot \vec{v} = (k \cdot x_1, k \cdot y_1)$$

Es igual que cuando se multiplica un número por un polinomio.

Vamos a verlo con un ejemplo. Tenemos el siguiente vector:

Ejemplo

$$\vec{v} = (1, -3)$$

Y lo queremos multiplicar por 3:

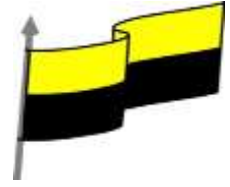
$$k=3$$

Para multiplicar el vector por 3, lo representamos así primero:

$$3 \cdot \vec{v} = 3 \cdot (1, -3) =$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Multiplicamos el 3 por cada una de las coordenadas del vector y operamos dentro de cada coordenada para obtener el vector resultante:

$$=(3.1, 3.(-3))=(3,-9)$$

NOTA

Apoyarse del siguiente video.

[.Vectores \(semana 1 -Pre San Marcos\) - YouTube](#)

No olvides que estoy presta para aclarar tus dudas durante el desarrollo de la guía puedes llamarme o hablarme por WhatsApp.



ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

- Graficar 5 vectores distintos con sus respectivos datos y calcule su resultante.
- Dada la siguiente constante $k=10, 15$ y 7 calcule los siguientes vectores $(5,3), 12$ y $(20,2)$
- Haz una figura donde representes por lo minimo 6 vectores distintos y marca cada uno con un color distintos.

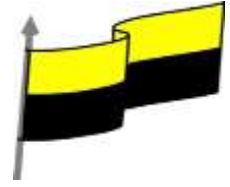
ACTIVIDAD # 2

Consultar.

- Historia de la fisica en 10 renglones explicar en que consiste
- Objeto de la fisica, en 4 renglones decir en que consiste



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



- Areas que estudia la física y en tres renglones decir en que consiste cada una de ellas.

NOTA

Fecha inicial de entrega de actividad 15 de febrero

EVALUACION DE FISICA I

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____

GRADO: _____

FECHA: _____

A continuación, encontrará una serie de problemas a resolver de acuerdo con el tema desarrollado.

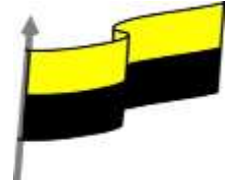
Se presentan múltiples opciones con única respuesta, por lo que debe rellenar el ovalo según la opción correcta. Debe adjuntar el desarrollo de los problemas, justifica tu respuesta según tu análisis realizado a cada pregunta.

1) todo vector es una

- a) una magnitud física
- b) una magnitud escalar
- c) una magnitud vectorial
- d) una magnitud lineal

2) el sentido del vector está indicado por

- a) su medida
- b) la flecha
- c) su magnitud
- d) el sentido



3) las magnitudes vectoriales, quedan definidas por

- a) un número y su dirección
- b) un número y una unidad
- c) un número y el sentido
- d) un número, una unidad, un sentido y una dirección

4) la medida del vector, se llama

- a) sentido
- b) origen
- c) magnitud
- d) longitud

5) en los vectores, se llama dirección a

- a) A la flecha del mismo
- b) A la aplicación
- c) A la aplicación
- d) A la dirección

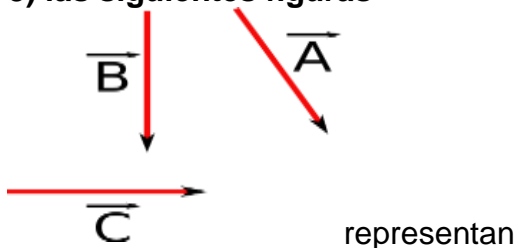
6) un vector se representa por medio de

- a) su medida
- b) una flecha
- c) un segmento
- d) línea

7) el tamaño del vector esta representado por medio de.

- a) su medida
- b) una flecha
- c) un segmento
- d) su modulo

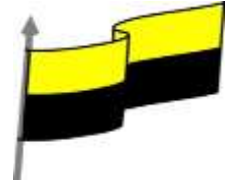
8) las siguientes figuras



- a) un vector
- b) una flecha
- c) un segmento
- d) línea



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Respuesta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>