



Nombre: Anzueto Reyes Ingrid Yosabet.

Profesor: Ojeda Trujillo Juan José.

Trabajo: Cuadro sinóptico.

Grupo: BRH

Grado: 4to cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de septiembre de 2020



Sistemas de vectores

Coplanarias: Se encuentran en el mismo plano

No coplanarias: Están en diferente plano es decir, en tres ejes x, y e z

Sistema de vectores colineales

Es cuando dos o más vectores se encuentran en la misma dirección.

Sistema de vectores concurrentes

Es cuando la dirección de los vectores se cruza en algún punto formando un ángulo entre ellos.

Sistema de vectores paralelo

Todos los vectores de sistema están sobre líneas de acción paralelas entre sí.

Resultante

Es el vector que produce el mismo efecto que los demás vectores del sistema y es capaz de sustituir un sistema de vectores.

Equilibrante

Es el vector encargado de equilibrar el sistema, tiene la misma magnitud y dirección que la resultante pero en sentido contrario.

Operaciones con vectores

Suma de vectores

Si se suman dos magnitudes escalares, basta con sumar sus valores numéricos. Por ejemplo $10w$ más $20w$ son $30w$ de potencia. Por el contrario, para sumar dos magnitudes vectoriales el proceso es más complejo, pues debemos de tener en cuenta dirección y sentido.

Resta de vectores

Se procede igual que en la suma, bien operando con las componentes cartesianas, o bien mediante el método del paralelogramo.

Sabiendo los componentes cartesianos de los vectores, restaremos los componentes cartesianos del segundo vector de los del primero

Multiplicación de vectores

Producto de un vector por un escalar. Producto escalar. Producto vectorial. Producto mixto.

Ejercidos resueltos de vectores:

➤ **1.** Un vector \overrightarrow{AB} tiene componentes $(5, -2)$. Hallar las coordenadas de A si se conoce el extremo $B = (12, -3)$

Solución:

Un vector \overrightarrow{AB} tiene componentes $(5, -2)$. Hallar las coordenadas de A si se conoce el extremo. $B = (12, -3)$

1 Como no conocemos las coordenadas de A , las denotamos mediante

$$A = (x_A, y_A)$$

2 Sabemos que las coordenadas de un vector se obtienen a partir de restarle el punto inicial al punto final

$$B - A = \overrightarrow{AB}$$

$$(12 - x_A, -3 - y_A) = (5, -2)$$

3 Obtenemos dos ecuaciones

$$12 - x_A = 5, \quad -3 - y_A = -2$$

4 Resolvemos las dos ecuaciones y obtenemos que las coordenadas de A son

$$A = (7, -1)$$

2. Calcular la distancia entre los puntos $A = (2, 1)$ y $B = (-3, 2)$

Solución:

Calcular la distancia entre los puntos $A = (2, 1)$ y $B = (-3, 2)$.

1 La fórmula para la distancia entre dos puntos es

$$d(AB) = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

2 Sustituimos los valores de A y B fórmula de distancia entre dos puntos y obtenemos

$$d(AB) = \sqrt{(-3 - 2)^2 + (2 - 1)^2} = \sqrt{(-5)^2 + (1)^2} = \sqrt{26}$$

Bibliografía.

Recuperado de:

- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/analitica/vectores/ejercicios-de-vectores.html>
- <https://www.universoformulas.com/fisica/vectores/operaciones-vectores/>
- <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n1/r3.html#:~:text=Sistemas%20de%20vectores&text=Sistema%20de%20vectores%20colineales%3A%20Es,encuentran%20en%20la%20misma%20direcci%C3%B3n.&text=Equilibrante%3A%20Es%20el%20vector%20encargado,resultante%20pero%20en%20sentido%20contrario.>