

Nombre de alumno: Francisco Javier Gómez Hernández

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del trabajo: Mapa conceptual

Materia: Física I

Grado: BRH05SSC0120

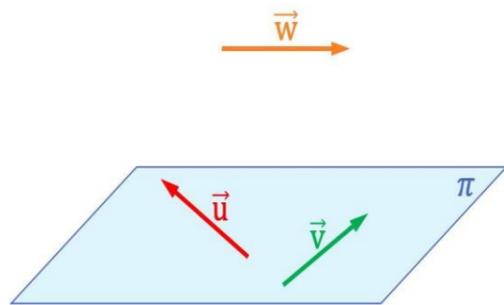
Grupo: A

SISTEMAS DE VECTORES

Conjunto de vectores que actúan sobre un cuerpo en forma simultánea, se le llama sistema vectorial, y cada uno de los vectores que lo forman recibe el nombre de vector componente.

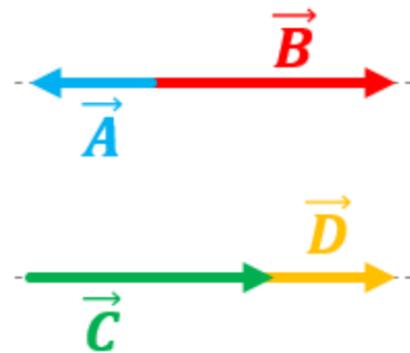
VECTORES COPLANARES Y NO PARALELOS

Los vectores coplanares, por lo tanto, son los vectores que están en un mismo plano. Cuando el resultado del triple producto escalar es igual a 0, los vectores son coplanares (al igual que los puntos que unen).



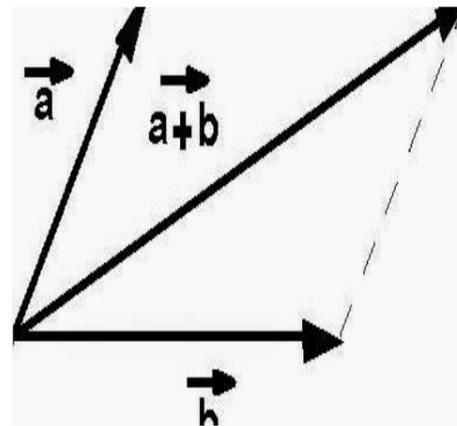
SISTEMAS DE VECTORES COLINEALES

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



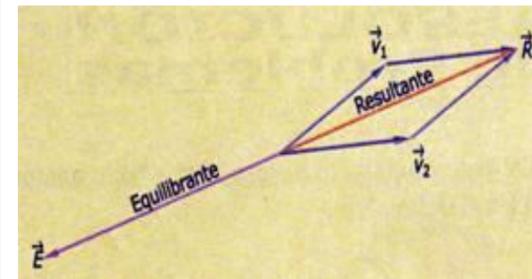
SISTEMA DE VECTORES CONCURRENTES

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



RESULTANTE Y EQUILIBRANTE DE UN SISTEMA DE VECTORES

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.



PROPIEDADES DE LOS VECTORES

Son la propiedad conmutativa, propiedad asociativa, la propiedad distributiva y el inverso aditivo. La propiedad asociativa es la propiedad donde la forma de agrupar los vectores no altera la resultante (la suma).

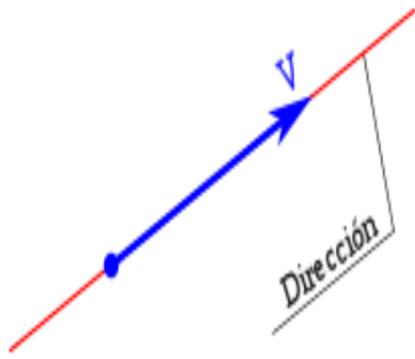


SISTEMAS DE VECTORES

Conjunto de vectores que actúan sobre un cuerpo en forma simultánea, se le llama sistema vectorial, y cada uno de los vectores que lo forman recibe el nombre de vector

DIRECCION DE UN VECTOR

La dirección de un vector es la medida del ángulo que hace con una línea horizontal. , donde (x_1, y_1) es el punto inicial y (x_2, y_2) es el punto terminal.



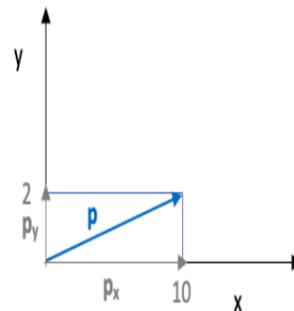
OPERACIONES CON VECTORES

Se expone el concepto de vector y las operaciones básicas entre dos vectores. Un vector es un segmento de recta con dirección y sentido. Su representación gráfica consiste en una flecha, cuya punta va dirigida en dirección a la magnitud del estudio.

SUMA DE VECTORES

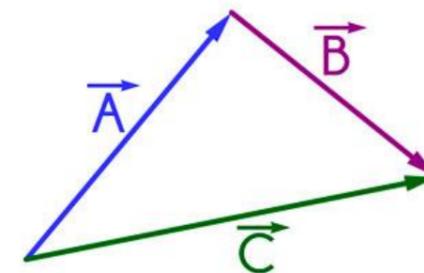
La suma de vectores es formar una cadena de vectores donde el vector que engloba a todos los vectores es el vector de la suma.

$$\vec{p} = p = (p_x, p_y) = (10, 2)$$



METODO DEL TRIANGULO RECTANGULO

Es un método que permite hallar la suma o resultante de dos vectores. El método consiste en ubicar los vectores uno a continuación del otro, unidos mediante cabeza y cola. El vector resultante se obtiene uniendo la cola del primero con la cabeza del último.



METODO DEL POLIGONO

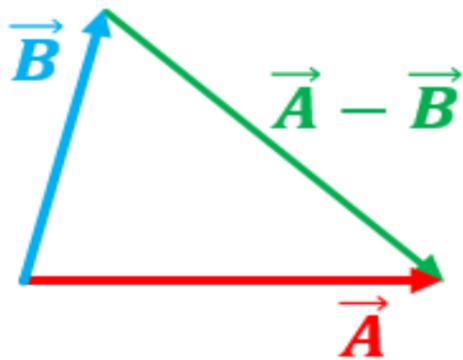
Es método utilizado cuando queremos restar más de dos vectores, y consiste en colocar un vector a continuación del otro, de modo que el extremo de uno coincida con el origen del otro, y así sucesivamente, hasta colocar todos los vectores, la resultante será el vector que cierra el polígono, es decir, es aquel que va desde el inicio del primero al extremo del último vector

SISTEMAS DE VECTORES

Conjunto de vectores que actúan sobre un cuerpo en forma simultánea, se le llama sistema vectorial, y cada uno de los vectores que lo forman recibe el nombre de vector

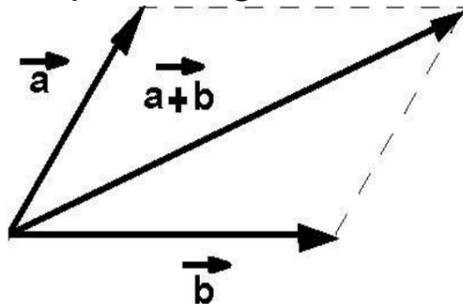
RESTA DE VECTORES

Para restar dos vectores A y B se suma A con el opuesto de vector B, es decir: $A - B = A + (-B)$ Las componentes del vector $A - B$ se obtienen restando sus componentes.



METODO DEL PARALELOGRAMO PAR VECTORES CONCURRENTES

El método para sumar vectores concurrentes. Se dibujan los vectores f y g con origen común, luego en la figura se traza una paralela a f y por el término de f se traza una paralela a g; ambas paralelas y los dos vectores forman un paralelogramo.

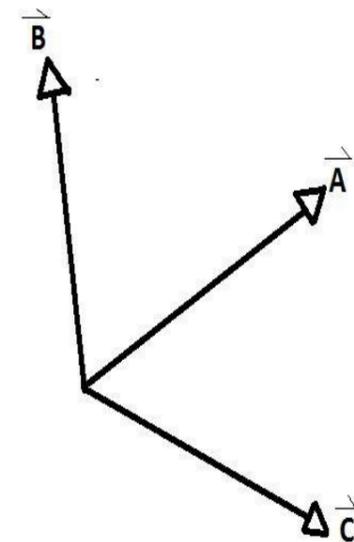


METODO DE COMPONENTES

Éste método consiste en proyectar cada una de las fuerzas a sumar sobre los dos ejes cartesianos (es decir descomponer cada fuerza en dos), luego hacer una suma de fuerzas por cada eje (obteniendo dos resultantes) y por último componer las dos fuerzas resultantes en una única fuerza.

RESULTANTE DE UN SISTEMA DE VECTORES CONCURRENTES

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



METODO DEL POLIGONO PARA UN SISTEMA DE VECTORES CONCURRENTES

El método es el siguiente. Se unen los dos vectores uno a continuación del otro para luego formar un polígono, el vector resultante se encontrará en la línea que forma el polígono y su punto de aplicación coincidirá con el origen del primer vector.