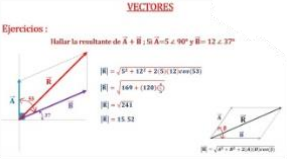
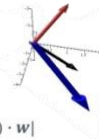
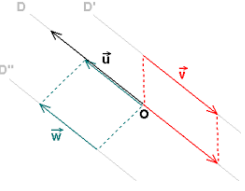
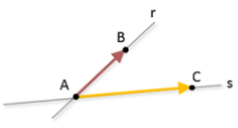
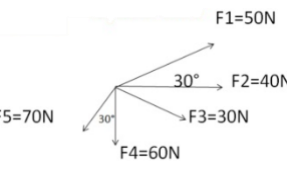
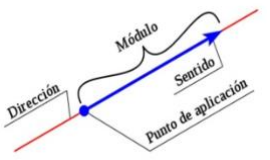
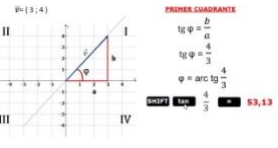
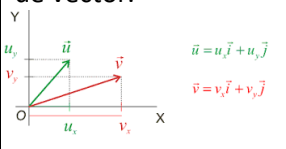


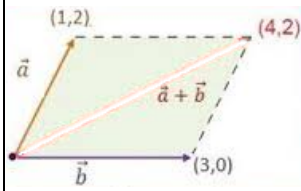
UDS

SUPERNOTA

<p>Sistema de vectores</p> <p>Es un conjunto cualquiera de vectores del mismo tipo. Por tanto, hay sistemas de vectores ligados, deslizantes y libres. Siempre hay que tener en cuenta que el uso de uno u otro tipo de vectores está en función de su utilidad para el problema en consideración.</p>  <p>Ejercicios: Hallar la resultante de $\vec{A} + \vec{B}$; $\vec{A} = 5 \text{ a } 30^\circ$ y $\vec{B} = 12 \text{ a } 120^\circ$ $\vec{A} = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$ $\vec{B} = \sqrt{144 + 144} = 12\sqrt{2}$ $\vec{R} = \sqrt{169 + 288}$ $\vec{R} = 23.2$ $\vec{R} = \sqrt{457}$ $\vec{R} = 21.38$</p>	<p>Vectores coplanares y no paralelos</p> <p>Un sistema de vectores coplanares es aquel en el cual los vectores se encuentran en el mismo plano, o sea, en dos ejes; si están en diferente plano, o en tres ejes, son no coplanares</p> $\vec{u} = i + 2j - 4k$ $\vec{v} = -2i + j + \frac{3}{2}j - 2k$ $\vec{w} = \frac{3}{2}j - 2k$ <p>$[(\vec{u} \times \vec{v}) \cdot \vec{w}]$</p> 	<p>Sistema de vectores colineales</p> <p>Sistema de vectores colineales: Es cuando dos o más vectores se encuentran en la misma dirección.</p> 	<p>Sistema de vectores concurrentes</p> <p>Supongamos que dos helicópteros despegan desde un mismo punto. Una de las aeronaves se dirige hacia el este y la otra, hacia el oeste. Ambos helicópteros realizan un recorrido que puede representarse con un vector; al tener el mismo punto de aplicación, se trata de vectores concurrentes.</p>  <p>r y s se cortan en A \vec{AB} y \vec{AC} son concurrentes</p>
<p>Resultante y equilibrante de un sistema de vectores</p> <p>Es el vector que produce el mismo efecto que los demás vectores del sistema y es capaz de sustituir un sistema de vectores.</p> 	<p>Propiedades de los vectores</p> <p>Las dos características definitorias de un vector son su magnitud y su dirección. La magnitud se muestra gráficamente por la longitud de la flecha y la dirección se indica por el ángulo que la flecha está apuntando.</p> 	<p>Dirección de un vector</p> <p>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.</p>  <p>$\vec{v} = (3, 4)$ PRIMER CUADRANTE $\text{tg } \varphi = \frac{y}{x}$ $\text{tg } \varphi = \frac{4}{3}$ $\varphi = \text{arc tg } \frac{4}{3}$ $\varphi = 53,13^\circ$</p>	<p>Operaciones con vectores</p> <p>Para sumar dos vectores libres vector y vector se escogen como representantes dos vectores tales que el extremo de uno coincida con el origen del otro vector. Para restar dos vectores libres vector y vector se suma vector con el opuesto de vector.</p>  <p>$\vec{u} = u_x \vec{i} + u_y \vec{j}$ $\vec{v} = v_x \vec{i} + v_y \vec{j}$</p>

Suma de vectores

Para sumar los vectores (x_1, y_1) y (x_2, y_2) , sumamos los componentes correspondientes de cada vector: (x_1+x_2, y_1+y_2) .



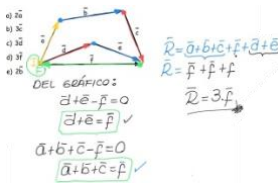
Método del triángulo rectángulo

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.



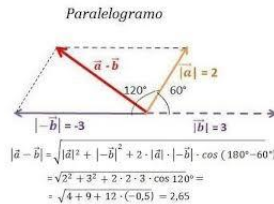
Método del polígono

Se selecciona una escala y se trazan los vectores en el plano cartesiano x-y uno a continuación del otro, sin importar cuál sea colocado en primer lugar.



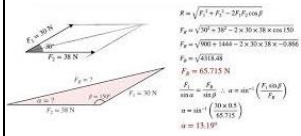
Resta de vectores

Para restar dos vectores libres vector y vector se suma vector con el opuesto de vector.



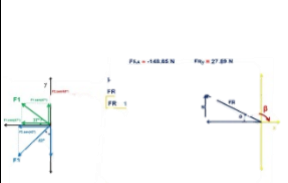
Método del paralelogramo para vectores concurrentes

La regla del paralelogramo dice que si colocamos dos vectores de manera que tengan el mismo punto inicial, y luego completamos los vectores en un paralelogramo, luego la suma de los vectores es la diagonal dirigida que comienza en el mismo punto que los vectores.



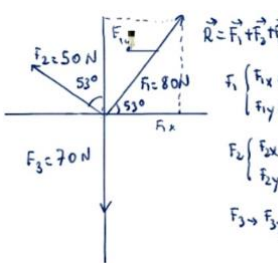
Método de componentes rectangulares

Es un método analítico usado para cualquier número de vectores. Los vectores se trazan en el plano cartesiano de acuerdo a su magnitud y dirección, pero en este caso no es necesario utilizar una escala porque éstos se representan de una manera esquemática.



Resultante de un sistema de vectores concurrentes

Básicamente consiste en graficar todas las fuerzas, una continuación de la otra, con la dirección y el sentido correspondiente. Finalmente se une el origen de la primera fuerza con el extremo de la última y esa será la resultante.



Método del polígono para un sistema de vectores concurrentes

El método de la poligonal se usa para sumar fuerzas (vectores) concurrentes. Básicamente consiste en graficar todas las fuerzas, una continuación de la otra, con la dirección y el sentido correspondiente.

