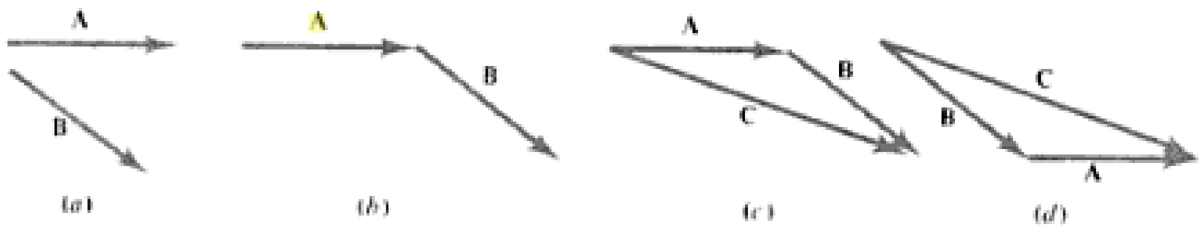
INTRODUCCIÓN A LOS VECTORES

(Tomado del texto: FISICA. J.W Kane. M. M. Sternheim. Editorial Reverté. 2007)



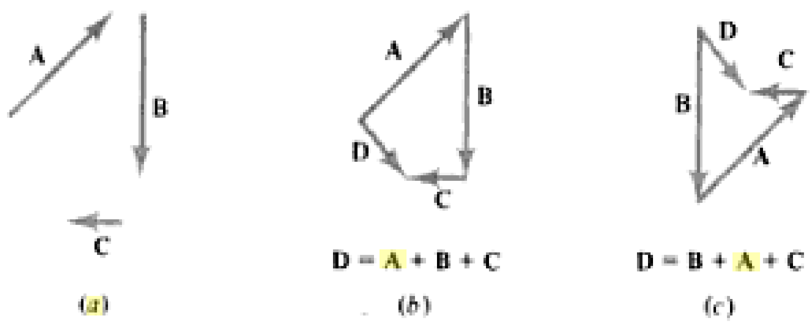
a) Los vectores A y B representan dos desplazamientos

b) Para sumar B a A, colocamos su origen en el extremo de A

c) La suma C = A + B, es un vector que va del origen del primero, A, al extremo del segundo B. El desplazamiento neto se representa con C

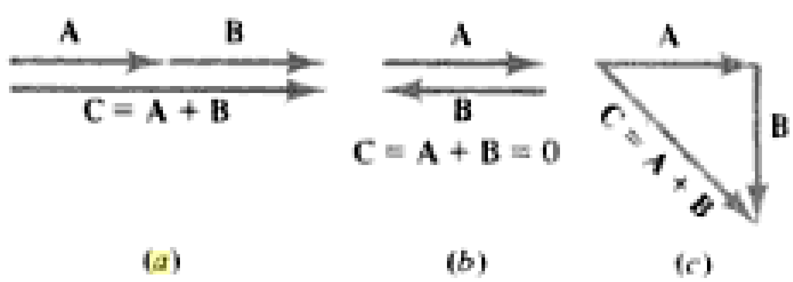
d) No importa el orden en que se suman los vectores, A + B = B + A

Sumar: A + B + C



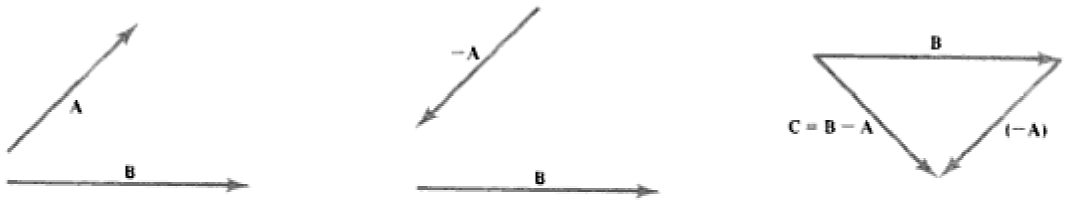
Para sumar los tres vectores A, B y C. Se presentan dos posibles combinaciones: (b) o (c).

<u>VECTORES PARALELOS, ANTIPARALELOS Y PERPENDICULARES</u>



(a) Suma de vectores que son paralelos
(b) Suma de vectores opuestos o antiparalelos
(c) Suma de vectores perpendiculares

RESTA DE VECTORES

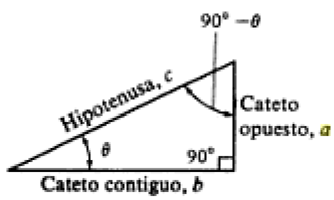


Para calcular el vector C = B – A, se halla sumando – A a B

Se interpreta como vector del módulo que A pero de sentido opuesto.

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

Se aplican en Triángulos Rectángulos

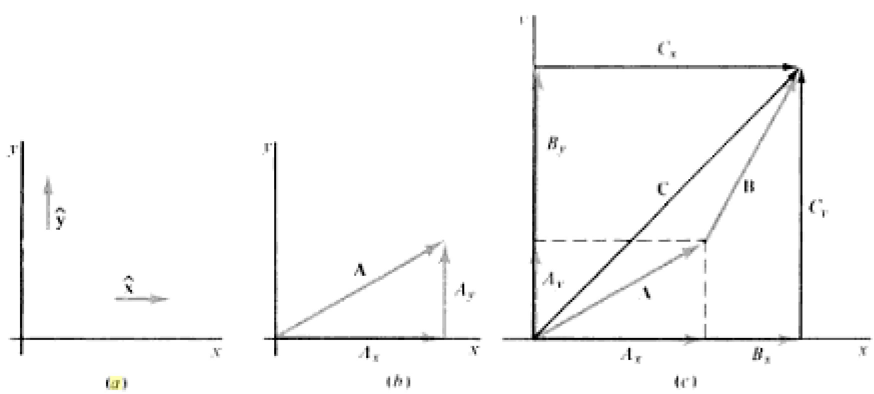


$$\operatorname{sen}\theta = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\cos\theta = \frac{\text{cateto contiguo}}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

$$\tan\theta = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto contiguo}} = \frac{a}{b}$$

COMPONENTES RECTANGULARES



$$\cos\theta = \frac{A_x}{A} \qquad \boxed{A_x = A\cos\theta}$$

$$\operatorname{sen}\theta = \frac{A_y}{A} \qquad \boxed{A_y = A\operatorname{sen}\theta}$$

$$A_x^2 + A_y^2 = A^2$$