



## Lista de ejercicios de Física General

### Sesión 02

### Ciclo 2024-II

#### A) Efectuar las siguientes operaciones:

##### i) Operaciones combinadas:

a)  $\vec{a} = (-2; 3)$  ,  $\vec{b} = (8; -5)$ , hallar:  $3\vec{a} + 7\vec{b}$

b)  $\vec{a} = \left(2; \frac{1}{2}\right)$  ,  $\vec{b} = (0; 1)$ , hallar:  $4\vec{a} - 3\vec{b}$

c)  $\vec{a} = \left(-3; \frac{2}{3}\right)$  ,  $\vec{b} = (-2; 5)$ , hallar:  $-6\vec{a} + 10\vec{b}$

##### ii) Producto escalar:

a)  $\vec{a} = (6; -10)$  ,  $\vec{b} = (-2; -5)$ , hallar:  $\vec{a} \cdot \vec{b}$

b)  $\vec{u} = \left(1; \frac{1}{3}\right)$  ,  $\vec{v} = (2; -9)$ , hallar:  $\vec{u} \cdot \vec{v}$

c)  $\vec{s} = \left(4; \frac{5}{6}\right)$  ,  $\vec{t} = \left(-\frac{5}{3}; 8\right)$ , hallar:  $\vec{s} \cdot \vec{t}$

##### iii) Producto vectorial:

a)  $\vec{a} = (2; 4)$  ,  $\vec{b} = (-1; 0)$ , hallar:  $\vec{a} \times \vec{b}$

b)  $\vec{u} = (1; -3)$  ,  $\vec{v} = (2; 5)$ , hallar:  $\vec{u} \times \vec{v}$

c)  $\vec{s} = \left(\frac{1}{6}; 2\right)$  ,  $\vec{t} = \left(\frac{2}{5}; -7\right)$ , hallar:  $\vec{s} \times \vec{t}$

##### iv) Hallar las magnitudes de los vectores:

a)  $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$

d)  $\vec{t} = \sqrt{2}\vec{i} + \sqrt{7}\vec{j}$

b)  $\vec{u} = -5\vec{i} + 12\vec{j}$

e)  $\vec{w} = \sqrt{3}\vec{i} - \sqrt{13}\vec{j}$

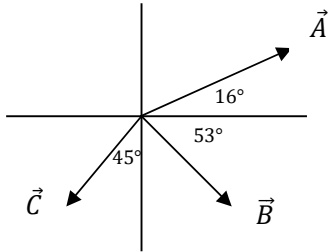
c)  $\vec{s} = \vec{i} - \vec{j}$

f)  $\vec{p} = \vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}$

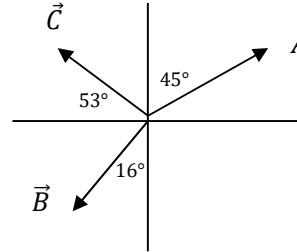


**B) Hallar la resultante en los siguientes sistemas:**

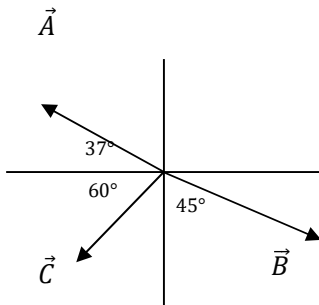
1.  $\|\vec{A}\| = 10$ ,  $\|\vec{B}\| = 12$  y  $\|\vec{C}\| = 15$



3.  $\|\vec{A}\| = 8$ ,  $\|\vec{B}\| = 3$  y  $\|\vec{C}\| = 7$



2.  $\|\vec{A}\| = 6$ ,  $\|\vec{B}\| = 4$  y  $\|\vec{C}\| = 5$



4.  $\|\vec{A}\| = 12$ ,  $\|\vec{B}\| = 21$  y  $\|\vec{C}\| = 13$

