

Problema 0908: Calcula la resultante y el módulo de la resultante de las siguientes fuerzas:  
 $\mathbf{F}_a = -6\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$  y  $\mathbf{F}_b = -7\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$  que están en unidades S.I.

$$\vec{\Sigma F} = \vec{F}_a + \vec{F}_b = (-6\vec{i} - 3\vec{j}) + (-7\vec{i} + 5\vec{j}) = (-6-7)\vec{i} + (-3+5)\vec{j} = -13\vec{i} + 2\vec{j} (N)$$

$$\Sigma F = \sqrt{(-13)^2 + 2^2} = 13,15 N$$

$$\alpha = \text{arc tg} \frac{F_y}{F_x} = \text{arc tg} \frac{2}{-13} = -8,746^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - \alpha = 180^\circ - 8,746^\circ = 171,25^\circ = 171^\circ 15' 14,4''$$