

Problema 0732: El vector velocidad de un móvil es:  $\vec{v}(t)=(3t+1)\vec{i}+t^2\vec{j}$ , en unidades SI. Calcula el vector aceleración media entre los instantes  $t = 2\text{s}$  y  $t = 5\text{s}$  y su módulo.

$$\vec{v}(t) = (3t + 1) \vec{i} + t^2 \vec{j}$$

$$\vec{v}(2) = 7 \vec{i} + 4 \vec{j}$$

$$\vec{v}(5) = 16 \vec{i} + 25 \vec{j}$$

$$\vec{a}_m = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}(5) - \vec{v}(2)}{\Delta t} = \frac{(16 \vec{i} + 25 \vec{j}) - (7 \vec{i} + 4 \vec{j})}{5 - 2} = \frac{9 \vec{i} + 21 \vec{j}}{3} = \underline{\underline{3 \vec{i} + 7 \vec{j}}} \quad (\text{m/s}^2)$$

$$|\vec{a}_m| = \sqrt{3^2 + 7^2} = \underline{\underline{7,6 \text{ m/s}^2}}$$