

Problema 0742: El vector velocidad de un móvil es $\vec{v}(t)=5t\vec{i}+2\vec{j}$, en unidades SI. Calcula, para el instante $t = 5\text{s}$ el vector aceleración instantánea y su módulo.

$$\vec{a} = \frac{d}{dt} \vec{v}(t) = \frac{d}{dt} (5t \cdot \vec{i} + 2 \cdot \vec{j}) = \frac{d}{dt} 5t \cdot \vec{i} + \frac{d}{dt} 2 \cdot \vec{j} = 5 \frac{d}{dt} t \cdot \vec{i} + 0 \cdot \vec{j} = \underline{5\vec{i}} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

$$\vec{a}(5) = 5 \vec{i} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

$$|\vec{a}(5)| = \underline{5 \text{ m/s}^2}$$