

Un móvil recorre una circunferencia de 8 m de radio con un movimiento que viene dado por la ecuación  $e=4t^2-5t+2$ , expresado en metros. Hallar la aceleración y sus componentes intrínsecas para  $t=1$  s.

$$e = 4t^2 - 5t + 2$$

$$v = \frac{de}{dt} = 8t - 5, \quad v(t=1s) = 8(1) - 5 = 3 \text{ m/s}$$

$$a = \frac{dv}{dt} = \underline{\underline{8 \text{ m/s}^2}}$$

Las componentes intrínsecas de la aceleración:

$$\vec{a}_T = \frac{d|\vec{v}|}{dt}$$

$$\vec{a}_N = \frac{|\vec{v}|^2}{R}$$

Calculo de la  $a_T$ :

$$a_T = \frac{d|\vec{v}|}{dt} = \frac{d(8t-5)}{dt} = \underline{\underline{8 \text{ m/s}^2}}$$

Calculo de la  $a_N$ :

$$a_N = \frac{|\vec{v}|^2}{R} = \frac{3^2}{8} = \frac{9}{8} = \underline{\underline{1.13 \text{ m/s}^2}}$$