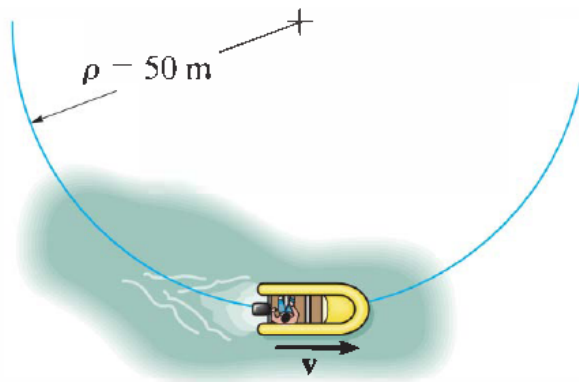


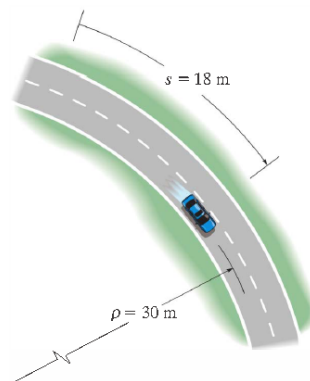
## Tarea: Coordenadas Normales y Tangenciales.

Curso de Mecánica.

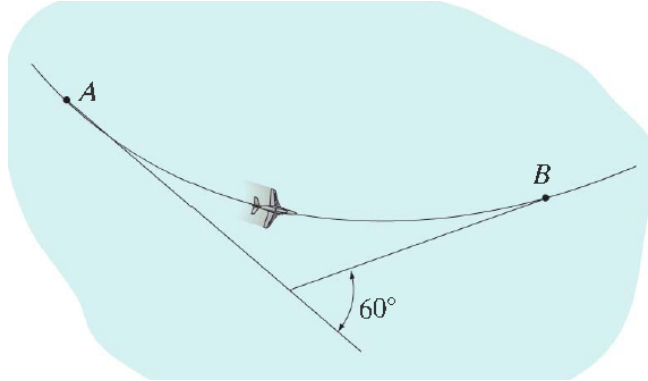
1. Iniciando del reposo, una lancha viaja en una trayectoria circular,  $\rho = 50\text{m}$  a una velocidad de  $v = (0.2t^2)\text{m/s}$ , donde  $t$  está en segundos. Determine las magnitudes de la velocidad y la aceleración en el instante  $t=3\text{s}$ .



2. Un carro viaja a lo largo de una trayectoria circular e incrementa su velocidad por  $a_t = (0.5e^t)\text{m/s}^2$ , donde  $t$  está en segundos. Determine las magnitudes de la velocidad y aceleración después que el carro recorrió  $s=18\text{m}$  iniciando del reposo. No considere el tamaño del carro.



3. Un aeroplano vuela en una trayectoria circular horizontal AB en 60s. Si su velocidad en el punto A es de 400ft/s, y decrece su velocidad en  $a_t = (-0.1t)ft/s^2$ , determine la magnitud de la aceleración cuando pasa por el punto B.



4. En un juego mecánica la taza B incrementa su velocidad la razón  $a_t = (0.5e^t)m/s^2$ , donde t está en segundos. Si la taza empieza del reposo  $\theta = 0$ , determine las magnitudes de su velocidad y aceleración cuando  $t=2s$ .

