

FI1000-1 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Ignacio Bordeu

Auxiliares: Javier Cubillos & Berenice Muruaga

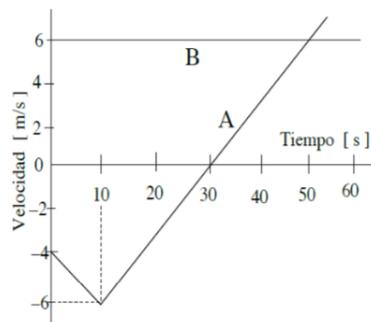
Auxiliares taller: Pablo González & Alejandro Cartes

Ayudante: Amaru Moya



Auxiliar #1: Cinemática 1D

- P1.** En el gráfico adjunto se representa la velocidad en función del tiempo para dos móviles, A y B, desplazándose a lo largo de un mismo trayecto rectilíneo. Se sabe además que cuando A alcanza la misma velocidad que B, ambos móviles se encuentran uno junto al otro. Determine la ubicación inicial de B si la posición inicial de A es $A(t = 0) = 25$ m.



- P2.** Una bola de acero se deja caer desde el techo de un edificio. Un observador parado frente a una ventana de altura h nota que la bola cruza la ventana en τ segundos. La bola continúa cayendo hasta chocar en forma completamente elástica con el piso (es decir, el módulo de su velocidad no cambia) y reaparece en la parte baja de la ventana τ_0 segundos después. Demuestre que la altura del edificio está dada por la siguiente expresión:

$$H = \frac{g}{8} \left(\tau_0 + \tau + \frac{2h}{\tau g} \right)^2$$

Y realice un análisis dimensional para confirmar que H tiene dimensiones de largo L .

