

## FI1000-5 Introducción a la Física Clásica

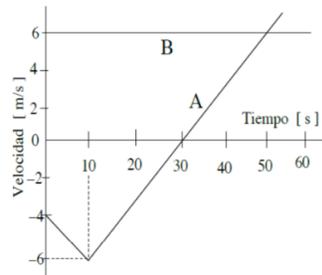
Profesora: Paulina Lira

Auxiliares: Alejandro Silva, Juan Cristóbal Castro

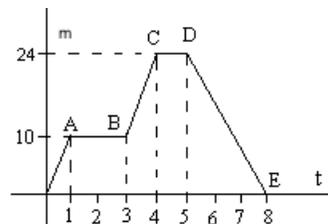


## Auxiliar #1: Intro a la Cinemática

**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.** Se tiene el siguiente gráfico que esquematiza el movimiento de una partícula:



(a) Calcule la velocidad media entre los puntos:

- i) A-B
- ii) A-C
- iii) D-E

(b) Calcule la velocidad instantánea a los:

- i) 3,5 seg.
- ii) 2 seg.
- iii) 6,8 seg.

**P3.** Dos partículas A y B se encuentran separadas sobre un trayecto rectilíneo, estas se encuentran en  $x_a$  y  $x_b$ , con  $x_a < x_b$ . En  $t=0$  comienzan a moverse una hacia la otra con velocidades  $v_a$  y  $v_b$  respectivamente. Determine el tiempo y la posición de choque.

**P4.** Una bola se deja caer desde una altura  $h$ . Al mismo tiempo, un carro que se encuentra a una distancia horizontal  $x_c$  comienza a moverse con velocidad  $v_c$  hacia la bola. Determine la altura  $h$  tal que la bolita caiga dentro del carro.