

## Auxiliar 2

**Profesor:** Francisca Guzman.

**Auxiliares:** Abel Muñoz, Taky Parvex, Martín Rocha.

$$X(t) = \frac{at^2}{2} + vt + x_o$$

$$v(t) = at + v_o,$$

$$a(t) = \frac{\Delta V}{\Delta t},$$

1. Propuesto: Un correcaminos esta en un puente de longitud  $L$ , donde avista a un coyote acercándose a este con rapidez  $V_c$  desconocida. En ese instante, el correcaminos se encuentra a una distancia  $\lambda L$  del extremo del puente, en dirección al coyote. Si conocemos la velocidad del correcaminos, la cuál llamaremos  $V$ , cuál debe ser la velocidad del coyote  $V_c$ , para que al fin pueda capturar al correcaminos.
2. Dos corredores, separados por una distancia de 500 metros, salen al mismo tiempo en sentidos contrarios, uno al encuentro de otro con velocidades constantes de  $12 \frac{m}{s}$  y de  $8 \frac{m}{s}$ , calcular el tiempo que se demoran en chocar y en qué lugar.
3. Se lanza una pelota verticalmente hacia abajo con una velocidad de  $20 \frac{m}{s}$  desde la azotea de un edificio de 160 metros de altura. . Calcular:
  - (a) Cuanto se demora en caer la pelota al suelo?
  - (b) Cuál es la velocidad máxima que alcanza esta?
  - (c) Cuál es la velocidad que tiene a los 55 metros de altura?
4. A partir del Gráfico 1
  - (a) Calcular la distancia total recorrida del movil
  - (b) Realizar una función de  $x$  con respecto al tiempo, por las ramas dadas
  - (c) Dibujar una gráfica de la aceleración con respecto al tiempo
  - (d) Cuál seria su velocidad media, en este intervalo de tiempo?

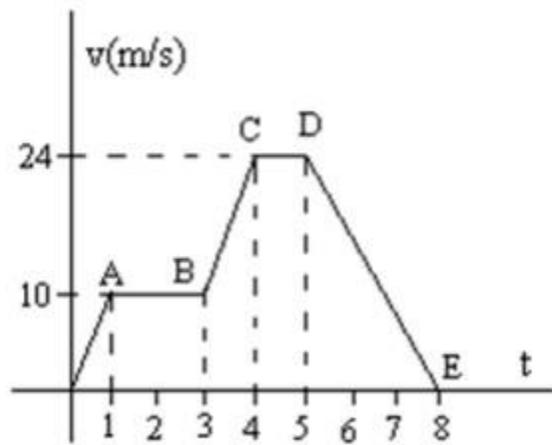


Figure 1: Gráfico velocidad  $v/s$  Tiempo