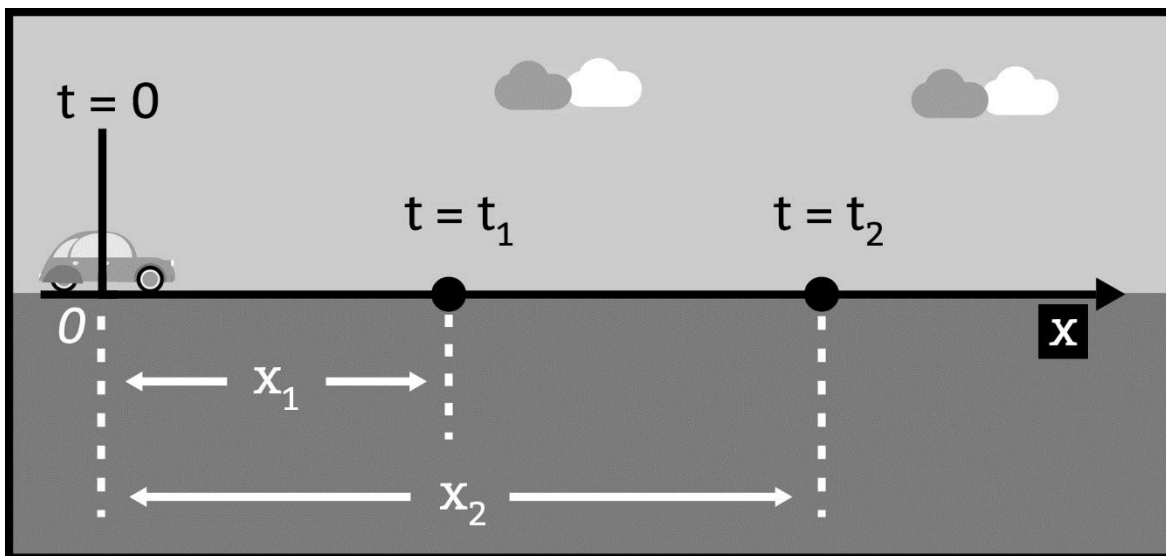


Ejercicios Propuestos: Movimiento Rectilíneo

➤ Ejercicio 1



Un automóvil viaja a lo largo de la recta ox con movimiento uniformemente acelerado. En los instantes t_1 y t_2 sus posiciones son x_1 y x_2 , respectivamente: demuestre que la aceleración del automóvil está dada por:

$$a = \frac{2(x_2 t_1 - x_1 t_2)}{t_1 t_2 (t_2 - t_1)}$$

➤ Ejercicio 2

Un tren parte del reposo y viaja con aceleración constante. En un momento dado está viajando a $33,0 \text{ [m/s]}$ y 160 [m] más adelante lo hace a $54,0 \text{ [m/s]}$. Calcule: a) la aceleración del tren; b) el tiempo requerido para recorrer los 160 [m] ; c) el tiempo requerido para alcanzar la velocidad de $33,0 \text{ [m/s]}$; d) la distancia recorrida desde el reposo hasta que alcanza la velocidad de $33,0 \text{ [m/s]}$.

R.: a) $5,71 \text{ [m/s}^2\text{]}$; b) $3,68 \text{ [s]}$; c) $5,78 \text{ [s]}$; d) $95,4 \text{ [m]}$

➤ **Ejercicio 3**

Un tren de 105[m] de longitud acelera uniformemente desde el reposo. El frente de la máquina del tren tiene una rapidez de 20,0[m/s] cuando pasa frente a un poste que se encuentra a 180[m] de donde partió el tren. Halle la rapidez del extremo final del último carro, cuando pasa frente a ese mismo poste.

R.: 25,2[m/s]

