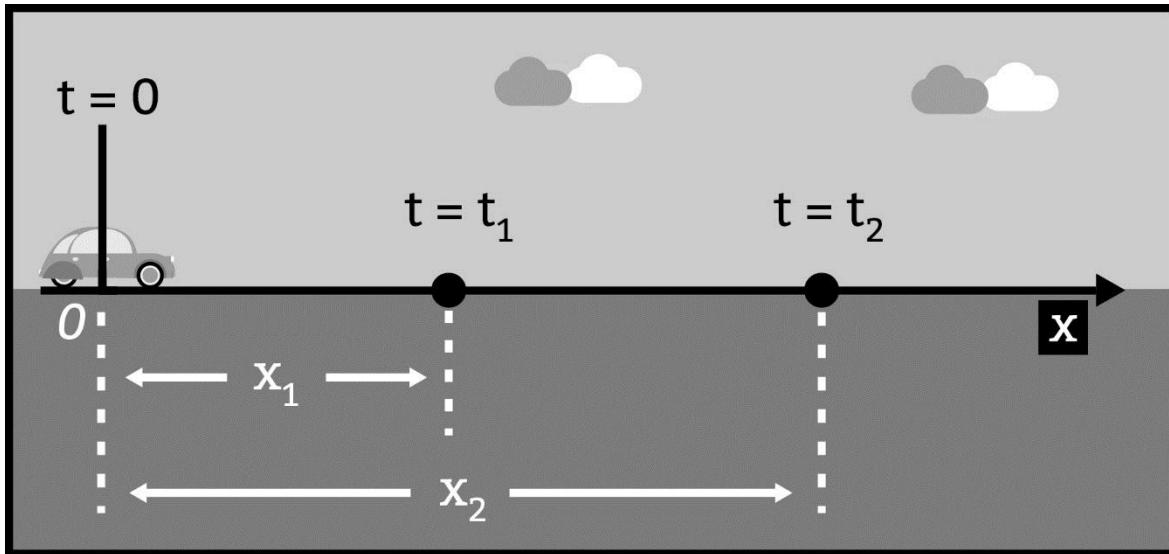


Ejercicios Propuestos: Movimiento Rectilíneo

➤ 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 $33,0$ [m/s] y 160 [m] más adelante lo hace a $54,0$ [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 $33,0$ [m/s]; d) la distancia recorrida desde el reposo hasta que alcanza la velocidad de $33,0$ [m/s].

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