

PRÁCTICA SESIÓN 5

MOVIMIENTO RECTILÍNEO

1. Una hormiga camina a lo largo de una rama recta y larga, como se muestra en la siguiente Figura 5.1.

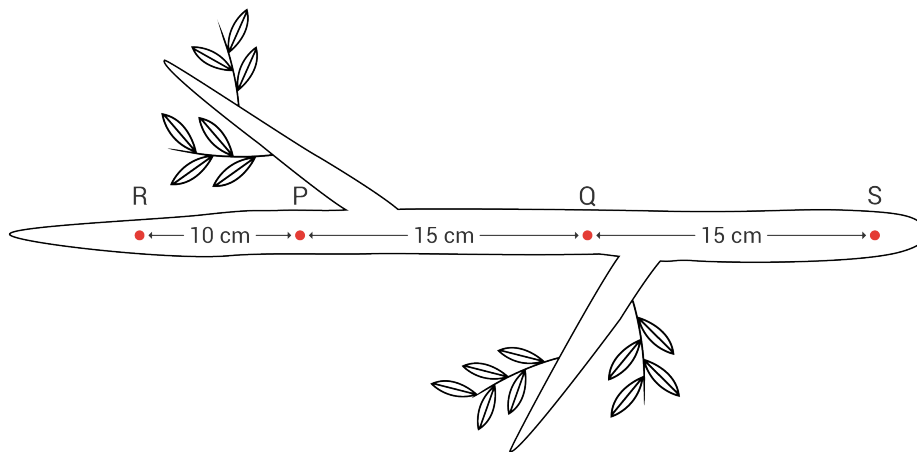


Figura 5.1: Rama de un árbol

Parte del reposo en Q y se mueve hacia P con una aceleración constante de 0.3 cm/s^2 . En el momento que llega a P empieza a disminuir su velocidad uniformemente, de manera que alcanza a llegar hasta R en 20 s. En R se detiene por 10 segundos. Pasados estos 10 s se devuelve hasta S, a rapidez constante de 1 cm/s . A partir de esta información

- (a) realice una gráfica de la posición de la hormiga en función del tiempo,

- (b) realice una gráfica de la velocidad de la hormiga en función del tiempo,
 (c) ¿cuánto le toma a la hormiga hacer todo su recorrido?
 (d) ¿cuál fue la velocidad media de la hormiga?
2. La Figura 5.2 muestra la variación de la velocidad en función del tiempo para un cuerpo que partió del origen y se desplaza rectilíneamente.

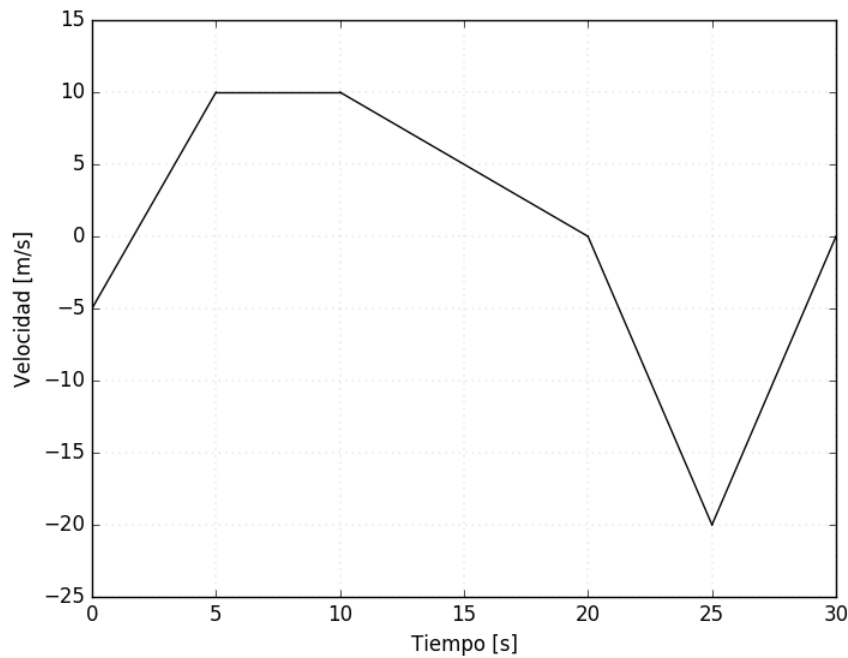


Figura 5.2: Velocidad en función del tiempo.

A partir de la información anterior, obtenga:

- (a) la velocidad media de todo el recorrido,
 (b) el desplazamiento en los 30 s de recorrido,
 (c) la gráfica de la aceleración como una función del tiempo (a versus t),
 (d) la aceleración media de todo el recorrido.
3. En la Figura 5.3 se describe el movimiento de un cuerpo a través del tiempo. Basado en ella conteste
- (a) ¿Cuál es el intervalo de tiempo en el que el objeto presenta su máxima rapidez?

- (b) ¿Cuál es el desplazamiento del cuerpo entre $t = 0$ s y $t = 30$ s?
- (c) ¿Cuál es la distancia recorrida por el cuerpo entre $t = 0$ s y $t = 30$ s?
- (d) ¿Cuál es la posición del objeto en $t = 12$ s?
- (e) ¿Cuánto vale la rapidez del objeto en $t = 12$ s?

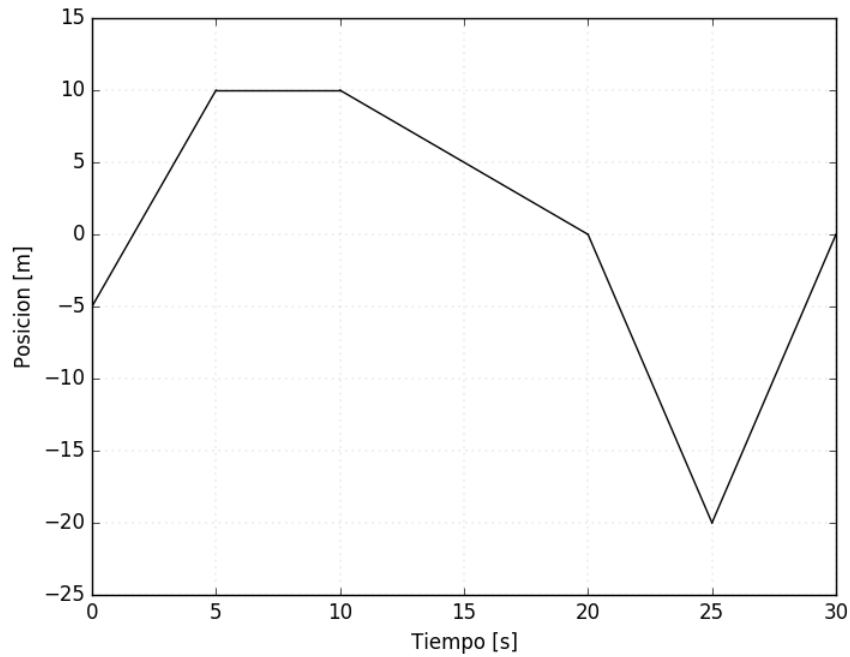


Figura 5.3: Posición de un objeto en función del tiempo.

Créditos

Vicerrectoría de Docencia
CEDA-TEC Digital

Proyecto de Virtualización 2017
Física General I

Gerardo Lacy Mora (Profesor)
Ing. Andrea Calvo Elizondo (Coordinadora de Diseño)