

Ejercicios de MRUV

1. Un móvil parte del reposo con una aceleración de 20 m/s^2 constante. Calcular:

- a. ¿Qué velocidad tendrá después de 15 segundos? m/s
- b. ¿Qué espacio recorrió en esos 15 segundos? m

Datos: $v_0 = \text{m/s}$, $v_f = \text{m/s}$, $t = \text{s}$, $a = \text{m/s}^2$, $\Delta x = \text{m}$

$$v_f = \frac{m}{s} + \frac{m}{s^2} \cdot s$$

$$\Delta x = \frac{m}{s} \cdot s + \frac{1}{2} m/s^2 \cdot s^2$$



2. Un auto parte del reposo, a los 5 segundos tiene una velocidad de 90 km/h. Si su aceleración es constante calcular:

- a. La aceleración (en m/s^2).
- b. La distancia recorrida durante los 5 segundos.
- c. La velocidad que tendrá en 11 segundos.

Datos:

$$v_0 = \text{m/s}, v_f = \text{m/s}, t = \text{s},$$

$$a = \text{m/s}^2, \Delta x = \text{m}$$



3. Un auto parte del reposo y tarda 10 segundos en recorrer 20 metros. ¿Qué tiempo necesitará para alcanzar 40 km/h?

Datos: $v_0 = \text{km/h}$, $v_f = \text{km/h}$, $t = \text{s}$,

$$a = \text{m/s}^2, \Delta x = \text{m}$$

Respuesta: segundos

4. Un tren parte del reposo con una aceleración constante de 0.2 m/s^2 . Transcurridos 2 minutos, deja de acelerar y sigue con velocidad constante. Determinar:

- a. ¿Cuántos **km** recorrió en los dos primeros minutos?
- b. ¿Qué distancia habrá recorrido a las dos horas de la partida?

Datos:

$$v_0 = \text{m/s}, v_f = \text{m/s}, t = \text{s},$$

$$a = \text{m/s}^2, \Delta x = \text{km}$$

a) km
b)

