

Un movil tiene movimiento uniformemente retardado con aceleración de 2 m/s^2 ; su velocidad inicial es 20 m/s . ¿Cuánto vale la velocidad después de 7 segundos?. ¿Cuánto tiempo tarda en pararse?. ¿Cuál es la media del espacio recorrido después de 4 segundos?. ¿Cuánto vale es espacio recorrido hasta pararse?.

$$a = 2 \text{ m/s}^2, v_0 = 20 \text{ m/s}$$

a) Después de 7 s:

$$v = v_0 - at = 20 - 2 \times 7 = 6 \text{ m/s}$$

b) El tiempo que tardará en pararse:

$$v = 0, v_0 = at, t = \frac{v_0}{a} = \frac{20}{2} = 10 \text{ s}$$

c) El espacio recorrido después de 4 s:

$$e = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2 = 20 \times 4 - \frac{1}{2} \times 2 \times 4^2 = 64 \text{ m}$$

d) El espacio recorrido hasta pararse:

$$e = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2$$

se utiliza el tiempo $t = 10s$, que es el tiempo que tardará en pararse para una deceleración de 2 m/s^2

$$e = 20 \times 10 - \frac{1}{2} \cdot 2 \times 10^2 = \underline{\underline{100 \text{ m}}}$$