

Un automovil que circula a 70 km/h frena a un ritmo de 3 m/s^2 hasta pararse. ¿Qué espacio habrá recorrido?.

$$70 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 19.44 \text{ m/s}$$

En primer lugar calculamos el tiempo necesario para que pare:

$$v = v_0 - at, \quad v_0 = at, \quad t = \frac{v_0}{a} = \frac{19.44 \text{ m/s}}{3 \text{ m/s}^2} = \underline{\underline{6.48 \text{ s}}}$$

El espacio que recorrerá el automovil en ese tiempo, teniendo en cuenta que se trata de un m. s. u. r.

$$s = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2 = 19.44 \times 6.48 - \frac{1}{2} \times 3 \times (6.48)^2 = \underline{\underline{62.99 \text{ m}}}$$