

$$S_{\text{móvil}} = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$S_{\text{m}} = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot t^2$$

$$S_{\text{m}} = 2t^2 \quad * 2^{\text{a}} \text{ ecuación}$$

Iguando las ecuaciones:

$$S_{\text{c}} = S_{\text{m}}$$

$$25t = 2t^2$$

$$-2t^2 + 25t = 0$$

$$t(-2t + 25) = 0$$

$$t = 0$$

$$-2t + 25 = 0$$

$$t = \frac{25}{2} = 12.5 \text{ (s)}$$

$$S_{\text{f}} = 25 \cdot 12.5 = \underline{\underline{312.5 \text{ m}}}$$

12)

$$v_0 = 40 \text{ m/s}$$

$$a = -9.8 \text{ m/s}^2 \rightarrow \text{gravedad}$$

$$v_{\text{f}} = 0 \text{ m/s}$$

$$S_0 = 0 \text{ m}$$

$$S_{\text{f}} = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$S_{\text{f}} = 0 + 40 \cdot t + \frac{1}{2} (-9.8) t^2$$

$$v_{\text{f}} = v_0 + a \cdot t$$

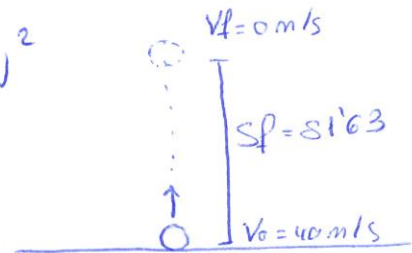
$$0 = 40 - 9.8 \cdot t$$

$$t = \underline{\underline{4.08 \text{ (s)}}}$$

Calculado el tiempo, sustituimos en la 1ª ecuación

$$S_{\text{f}} = 40 \cdot 4.08 + \frac{1}{2} (-9.8) (4.08)^2$$

$$S_{\text{f}} = \underline{\underline{81.63 \text{ m}}}$$



4.08 (s) es el tiempo que le cuesta subir a la altura máxima, por lo que bajar el cuesta el mismo tiempo.

$$t_{\text{total}} = 4.08 + 4.08 = \underline{\underline{8.16 \text{ s}}}$$

