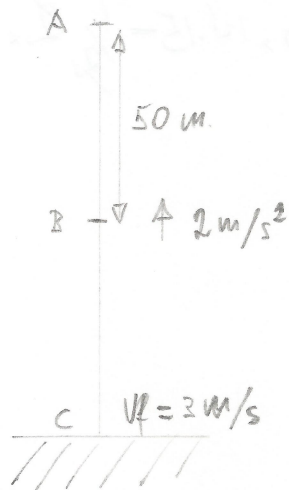


Un paracaidista salta desde un helicóptero inmovil, cae libremente durante 50 m hasta que se abre el paracaídas, y éste contrarresta la gravedad y le comunica al paracaidista una aceleración de frenado de 2 m/s^2 . El paracaidista llega al suelo con una velocidad de 3 m/s . Hallar el tiempo que estuvo el paracaidista en el aire y la altura desde donde saltó.



Cálculo de la velocidad en B:

$$V_B = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 9.8 \times 50} = \underline{\underline{31.30 \text{ m/s}}}$$

Cálculo del tiempo que tarda en llegar a B:

$$e = \frac{1}{2} g t^2, \quad t = \sqrt{\frac{2e}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 50}{9.8}} = \underline{\underline{3.19}}$$

Cálculo del tiempo que tarda en llegar a C desde B:

$$V_C = V_B + a t, \quad t = \frac{V_C - V_B}{a} = \frac{3 - 31.30}{-2} = \underline{\underline{14.4}}$$

$$= 14.15 \text{ s}$$

luego el tiempo total:

$$t_{\text{TOTAL}} = 3.19 + 14.15 = 17.34 \text{ s}$$

el espacio total:

$$e_T = e_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 50 + 31.30 \times 14.15 - \frac{1}{2} \times 2 \times 14.15^2 =$$

$$= 212.67 \text{ m}$$