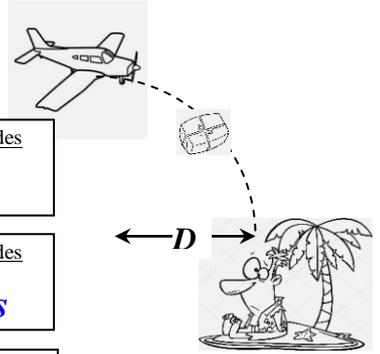


3.- Una avioneta de rescate debe arrojar un paquete de 12 kg de masa con elementos de supervivencia a un náufrago. Si la avioneta vuela a una altitud de 150 metros y a una velocidad de 252 km/hora, responde:



a) ¿A qué distancia D del náufrago deberá soltarse el paquete? Exprese el resultado con 3 cifras significativas ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$) (1,0 puntos)

D	Unidades
387	m

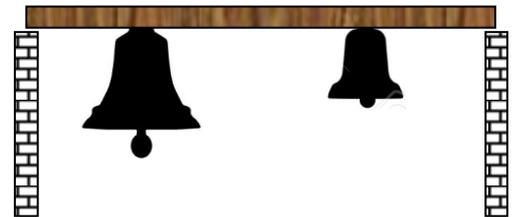
b) ¿Con qué velocidad llegará el paquete a los pies del náufrago? Exprese el resultado con 3 cifras significativas ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$) (1,5 puntos)

Velocidad	Unidades
88,5	m/s

Velocidad	Unidades
319	km/h

4.- Una viga de madera de 4 metros de longitud y 50,0 kg de masa se apoya sobre sus extremos tal como se muestra en la figura. A un metro de cada uno de los extremos se encuentran colgadas dos campanas cuyas masas son 24,0 kg la pequeña y 40,0 kg la grande.

Calcular la fuerza con la cual se apoya cada extremo de la viga. Exprese los resultados con 3 cifras significativas ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$) (1,5 puntos)



F. extremo izquierdo	Unidades
598	N

F. extremo derecho	Unidades
519	N

$$V = \frac{\text{espacio}}{\text{tiempo}} \quad \Delta d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 \quad V_f^2 = V_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta d \quad V_f = V_0 + a \cdot t$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad V_{\text{tangencial}} = \omega \cdot r \quad a_c = \frac{(v_{\text{tangencial}})^2}{r} \quad \omega = \omega_0 + \alpha \cdot t$$

$$\alpha = \text{aceleración angular} \quad \Delta\theta = \omega_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot t^2 \quad a_{\text{tangencial}} = \alpha \cdot r$$

$$E_{\text{Mecánica Total}} = E_{\text{Potencial}} + E_{\text{Cinética}} \quad E_{\text{Potencial}} = m \cdot g \cdot h \quad E_{\text{Cinética}} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

$$F_{\text{Roz}} = \mu \cdot N \quad F = m \cdot a \quad E_{\text{Elástica}} = \frac{1}{2} \cdot K \cdot \Delta d^2 \quad F_{\text{Elástica}} = -K \cdot \Delta d$$

$$E = V_{CS} \cdot \delta_L \cdot g \quad \text{Presión} = \frac{\text{Fuerza}}{\text{Superficie}} \quad \text{Presión} = \delta \cdot g \cdot h \quad \text{Peso} = m \cdot g \quad W = F \cdot d$$

$$Vol_{\text{esfera}} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$