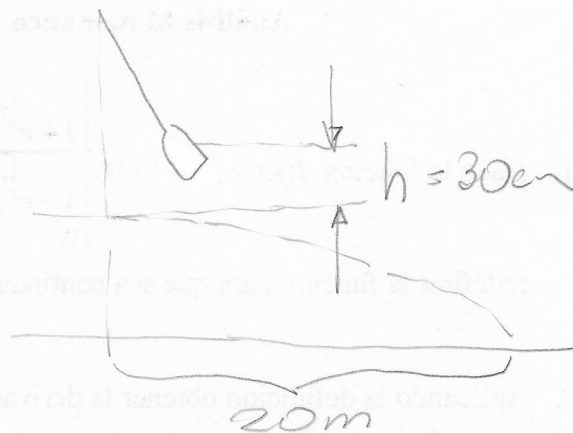
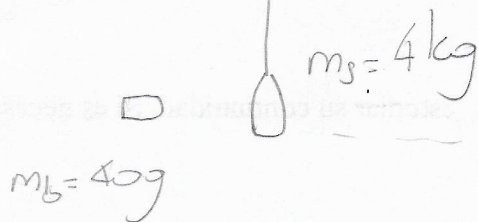


4) a)



b) CHOQUE ELÁSTICO $\Rightarrow \Delta \vec{p} = 0$

c) $\Delta \vec{p} = 0 \Rightarrow p_o = p_f \Rightarrow p_B = p_S + p_B'$

DESPUÉS DEL CHOQUE $\Delta \vec{E}_M = 0$

$$E_{K_o} = E_{K_f}$$

$$E_{o_o} = E_{p_f}$$

$$mgh = \frac{mV^2}{2} \Rightarrow \sqrt{2h \cdot g} = V$$

$$V_S = \sqrt{2 \cdot 9,8 \frac{m}{s^2} \cdot 0,3m}$$

$$V_S = 2,42 \frac{m}{s} \quad \text{DESPUÉS DEL CHOQUE.}$$

TIRO HORIZONTAL

$$x = V_B' \cdot \Delta t$$

$$y = \frac{1}{2} g \Delta t^2 \Rightarrow \sqrt{\frac{1,5m \cdot 2}{9,8 \frac{m}{s^2}}} = \Delta t$$

$$\Delta t = 0,55s \rightarrow \text{TIEMPO DE CAÍDA DE LA BOLA}$$

$$V_B' = \frac{20m}{0,55s} \Rightarrow V_B' = 36,36 \frac{m}{s} \quad \text{VELOCIDAD DE LA BOLA DESPUÉS DEL CHOQUE.}$$

$$m_B V_B = m_S V_S + m_B \cdot V_B'$$

$$V_B = \frac{4kg \cdot 2,42 \frac{m}{s} + 0,04kg \cdot 36,36 \frac{m}{s}}{0,04kg}$$

$$V_B = 278,6 \frac{m}{s}$$