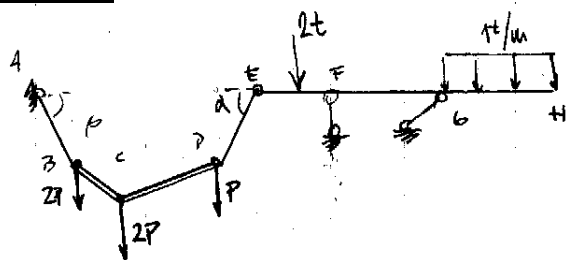


Ejercicio 1

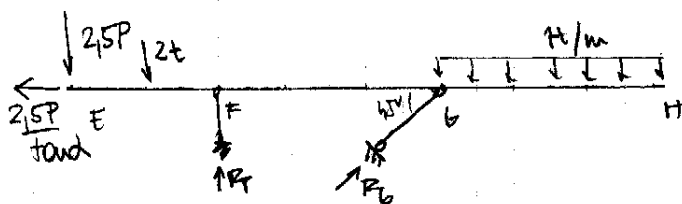


Como el cable está en eq $\rightarrow \Sigma H = 0 \rightarrow \beta = \alpha$.

\Rightarrow la tensión en A y E es la misma \Rightarrow la comp. vertical es igual y es $2,5P$.

\rightarrow sustituyo (ABCDE) por $V_E = 2,5P \rightarrow \frac{V_E}{H_E} = \tan \alpha$

$$H_E = \frac{2,5P}{\tan \alpha}$$



Eq. Vertical: $R_F + \frac{R_B}{\sqrt{2}} - 2,5P - 2 - 1,3 = 0$

Eq. Horizontal: $\frac{R_B}{\sqrt{2}} = \frac{2,5P}{\tan \alpha}$

Moments en B: $M_B = 3 \cdot 1,5 + 3R_F - 2 \cdot 4 - 2,5P \cdot 5 = 0$

$$R_F = \frac{8 + 12,5P - 4,5}{3} = \frac{3,5 + 12,5P}{3}$$

$$\frac{3,5 + 12,5P}{3} + \frac{2,5P}{\tan \alpha} - 2,5P - 5 = 0$$

$$2,5 \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{\tan \alpha} \right) = \left(\frac{3}{3} + \frac{2,5}{\tan \alpha} \right) P = \frac{23}{6} \rightarrow P \left(\frac{5 \tan \alpha + 7,5}{3 \tan \alpha} \right) = \frac{23}{6}$$

$$P = \frac{11,5 \tan \alpha}{5 \tan \alpha + 7,5}$$

b) $H_A = 2,5P \cdot 6 - 2Pa - 2P(a+b) - P(a+b+c) = 0 \leftarrow$ Atsb el cable

$$15 - 2a - 2a - 2 \cdot 2 - a - 2 - 1,5 = 0$$

$$30 - 7,5 \Rightarrow a = 1,5m$$