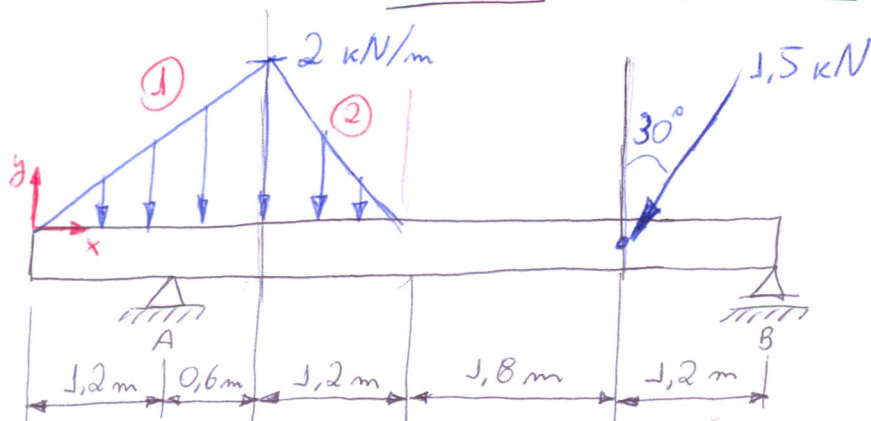


# SOLUÇÃO - TESTINHO T<sub>3</sub>



Determinar as reações nos pontos A e B:

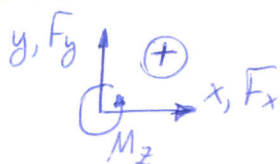
$$R_{Ax} = ?$$

$$R_{Bx} = ?$$

$$R_{Ay} = ?$$

$$R_{By} = ?$$

1) Sistema de coordenadas:



2) Considerações:

Ponto B: apoio deslizante

Logo:  $R_{Bx} = 0$

3) Concentrando os carregamentos:

Como se deseja apenas determinar as reações, é mais conveniente trabalhar com cargas concentradas. Na figura estão mostradas as zonas ① e ②.

Carga ①:  $P_1 = \frac{\text{base} \cdot \text{altura}}{2} = \frac{1,8 \cdot 2}{2}$

$P_1 = 1,8 \text{ kN}$

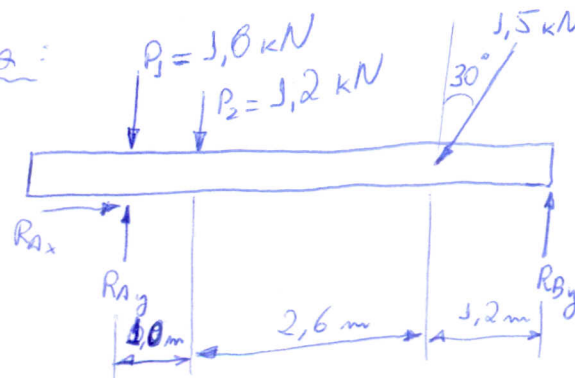
$\bar{x}_1 = \frac{2}{3} \cdot \text{base} = \frac{2}{3} \cdot 1,8 \rightarrow \bar{x}_1 = 1,2 \text{ m}$

$\bar{x}_2 = 1,2 \text{ m}$

Carga ②:  $P_2 = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{1,2 \cdot 2}{2} \rightarrow P_2 = 1,2 \text{ kN}$

$\bar{x}_2 = 1,2 + 0,6 + \frac{1}{3} \cdot 1,2 = 1,8 + \frac{1}{3} \cdot 1,2 \rightarrow \bar{x}_2 = 2,2 \text{ m}$

4) DCL da viga:



5) Solucionando o problema:

I)  $\sum F_x = 0 \rightarrow R_{Ax} - 1,5 \sin 30^\circ = 0$

$R_{Ax} = +0,75 \text{ kN} (\rightarrow)$

No ponto A

II)  $\sum M_{z,A} = 0$

$-1,2 \cdot 1,0 - 1,5 \cos 30^\circ \cdot 3,6 + R_{By} \cdot 4,8 = 0$

$4,8 R_{By} = 1,2 + 4,68 \rightarrow R_{By} = +1,22 \text{ kN} (\uparrow)$

III)  $\sum F_y = 0$

$-1,8 - 1,2 - 1,5 \cos 30^\circ + R_{Ay} + R_{By} = 0$

$R_{Ay} = 4,30 - 1,22 \rightarrow R_{Ay} = 3,08 \text{ kN} (\uparrow)$