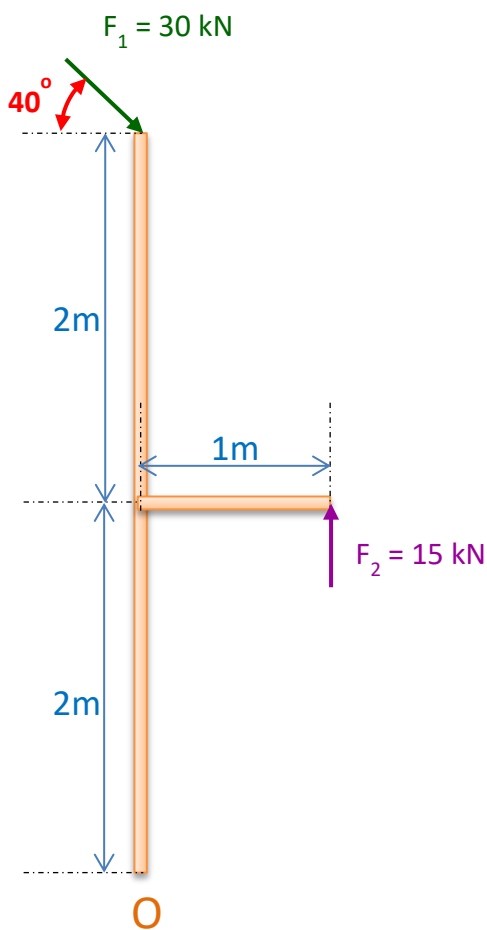
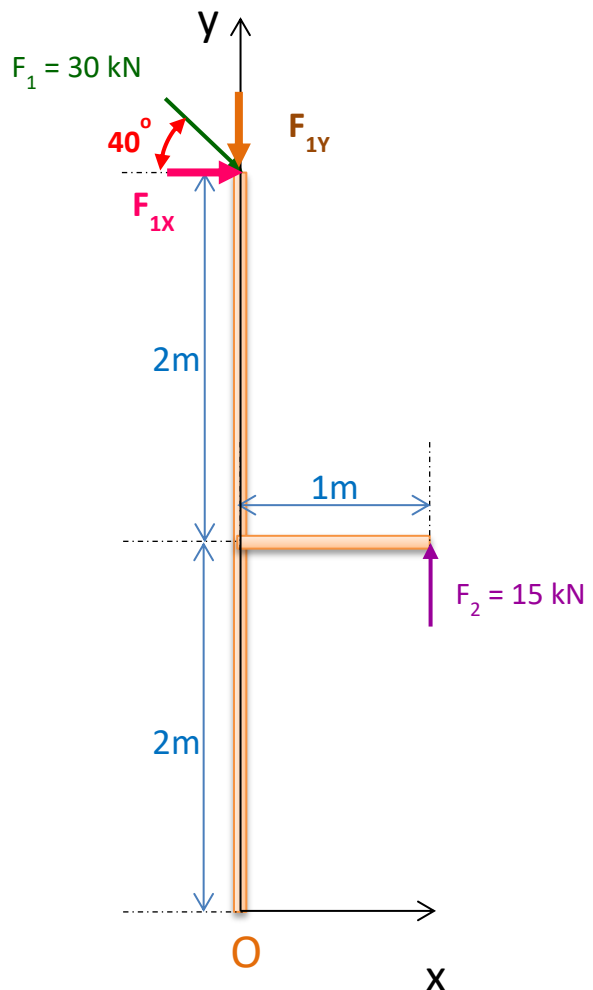


QUESTÕES - AULA 01

2.1) Calcule as componentes horizontal e vertical das forças F_1 e F_2 . Considere que a barra mais comprida está paralela ao eixo vertical.



Considerando os eixos X e Y conforme a figura abaixo (X é o horizontal e Y o vertical), podemos decompor a força F_1 nas forças F_{1X} e F_{1Y} , conforme indicado:



Nesse contexto, podemos calcular F_{1X} e F_{1Y} como se segue:

$$F_{1X} = F_1 \cdot \cos 40^\circ = 30.000 \cdot 0,766 \Rightarrow F_{1X} \approx \mathbf{22,98 \text{ kN}}$$

$$F_{1Y} = F_1 \cdot \sin 40^\circ = 30.000 \cdot 0,643 \Rightarrow F_{1Y} \approx \mathbf{19,28 \text{ kN}} \text{ (para baixo!)}$$

A força F_2 só tem componente na direção vertical, pois é paralela a esse eixo.

$$F_{2X} = F_2 \cdot \cos 90^\circ = 15.000 \cdot 0 \Rightarrow F_{2X} \approx \mathbf{0 \text{ kN}}$$

$$F_{2Y} = F_2 \cdot \sin 90^\circ = 15.000 \cdot 1 \Rightarrow F_{2Y} \approx \mathbf{15 \text{ kN}}$$