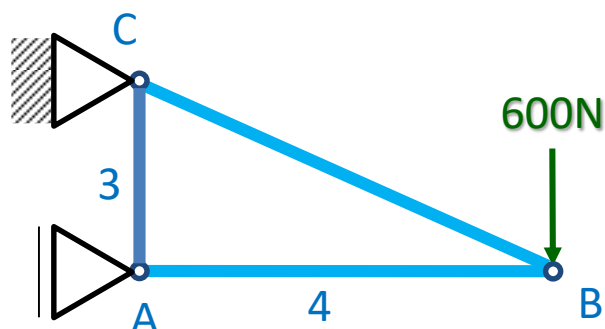


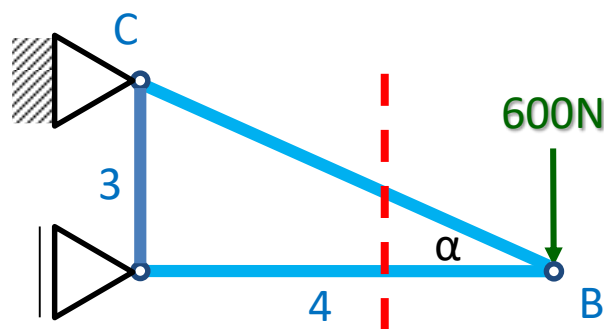
QUESTÕES - AULA 05

5.1) Calcule os esforços nas barras AB e BC.

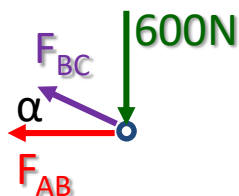


Usando o Método de Ritter:

1) Indicar o corte



2) Corpo livre da parte cortada



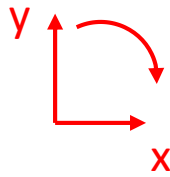
3) Decompor os esforços

$$\alpha = \operatorname{atg} \frac{3}{4} \quad \alpha = 36,9^\circ$$

$$F_{BC_h} = F_{BC} \cdot \cos 36,9^\circ = 0,8 \cdot F_{BC}$$

$$F_{BC_v} = F_{BC} \cdot \sin 36,9^\circ = 0,6 \cdot F_{BC}$$

4) Identificar as direções positivas



5) Cálculo pelo equilíbrio estático

$$\begin{aligned} \sum F_x = 0 &\Rightarrow -F_{AB} - 0,8F_{BC} = 0 \\ &\Rightarrow F_{AB} = -0,8 F_{BC} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum F_y = 0 &\Rightarrow +0,6F_{BC} - 600 = 0 \\ &\Rightarrow F_{BC} = 1kN \\ &\therefore F_{AB} = -0,8kN \end{aligned}$$

5.2) Analisando os esforços do item 5.1, alguma barra está comprimida? Qual?

A barra AB está comprimida, visto que pelo método de Ritter foi adotado o sentido de um esforço de tração para a força atuante em AB e o valor determinado é negativo.