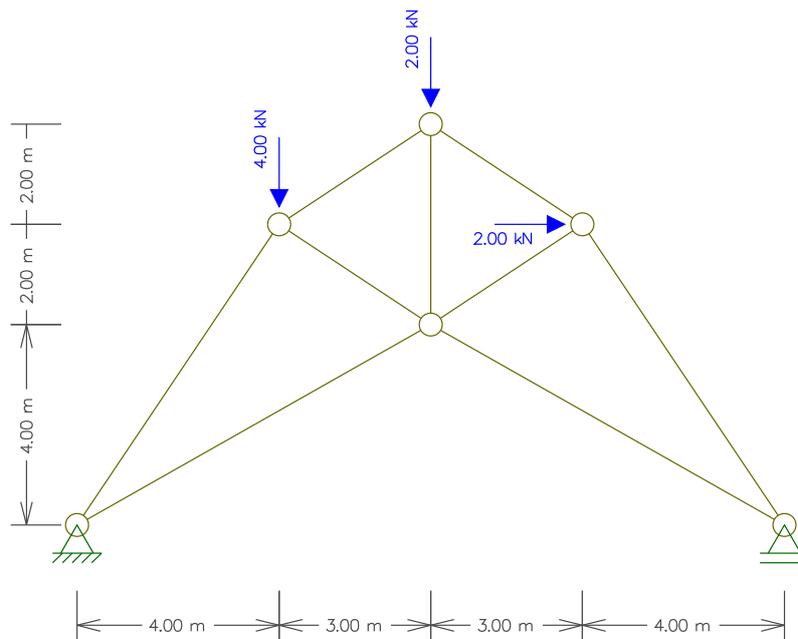


CV 612 – ESTÁTICA DAS ESTRUTURAS I

Determinar as forças normais nas barras da treliça plana indicada abaixo.



Reações de apoio:

$$\Sigma \text{Horizontal} = 0 \rightarrow H_a = -2 \text{KN.}$$

$$\Sigma \text{Vertical} = 0$$

$$R_a + R_b = 6 \text{ KN}$$

$$\Sigma \text{Momento } a = 0 \rightarrow R_b = 3 \text{KN Portanto } R_a = 3 \text{KN}$$

Nó 1:

$$\cos a = 0.87$$

$$\sin a = 0.50$$

$$\cos b = 0.55$$

$$\sin b = 0.83$$

$$\Sigma F_x = 0.$$

$$F_{31} \cdot \cos a + F_{41} \cdot \cos b = 2$$

$$\sum Fy = 0.$$

$$F_{31} \cdot \sin a + F_{41} \cdot \sin b = -3$$

Resolvendo o sistema:

$$F_{41} = -8.04$$

$$\text{Portanto } F_{31} = 7.44$$

A mesma condições são feitas nos outros nós.

Resultando:

