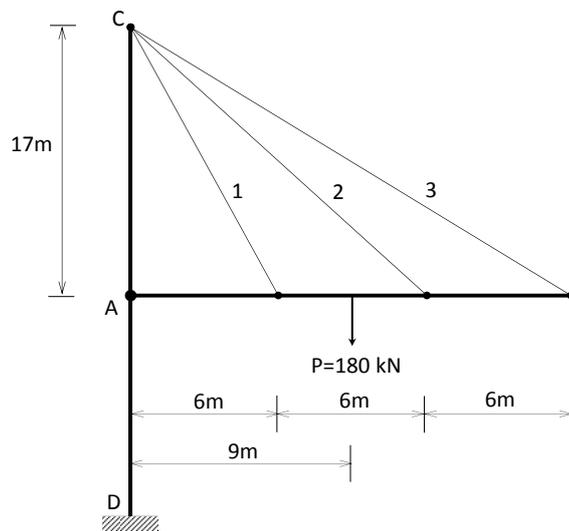


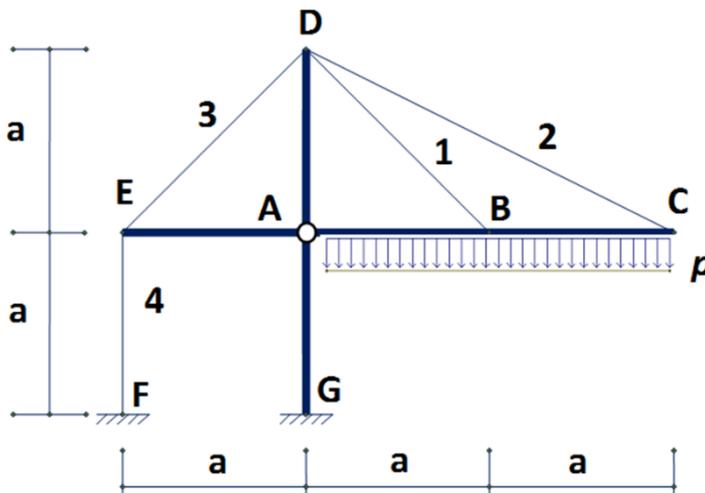


1. Dimensionar os tirantes em aço da estrutura estaiada mostrada na figura abaixo, considerando que todos possuem a mesma área de seção transversal e o coeficiente de segurança seja igual a 2. O módulo de elasticidade do aço é $E = 210GPa$ e a tensão de ruptura do material $\sigma_r = 800MPa$.



Respostas	
H_A	95,28 kN
V_A	48 kN
N_1	40,46 kN
N_2	60,76 kN
N_3	64,32 kN
ϕ	1,43 cm
δ_1	2,28 cm
δ_2	4,57 cm
δ_3	6,87 cm

2. As barras rígidas ABC, AG, AD e AE da cobertura estaiada mostrada na figura são todas articuladas no ponto A. Determine as forças normais nos cabos numerados de 1 a 4, sendo $a = 3m$ e $p = 20kN/m$.



Esforço	[kN]
N_1	84,4
N_2	67,5
N_3	169,7
N_4	120,0