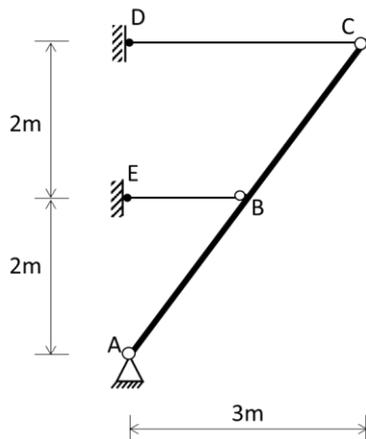


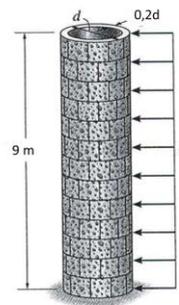


Ex.1 A barra rígida ABC, sujeita exclusivamente à ação de seu peso próprio igual a 30 kN/m , é sustentada pelo apoio duplo A e pelos estais BE e CD. Os cabos BE e CD são constituídos do mesmo material e possuem áreas de seção transversal $A_{DC} = 2A_{BE}$.

- Determine as forças nos estais BE e CD;
- Determine as reações no apoio A.



Ex. 2. A chaminé mostrada na figura abaixo está sujeita a uma pressão uniforme de vento igual a $1,12 \text{ kN/m}^2$ e deve ser construída com paredes de tijolos de 30 cm de espessura. Supondo que a argamassa e os tijolos tenham peso específico de 23 kN/m^3 , determinar o menor diâmetro externo da chaminé d de modo que não apareçam tensões de tração no material. A carga de vento por metro de chaminé é dada por $w=pd$.



Ex. 3. A Figura abaixo mostra os carregamentos em um pórtico plano. A tensão admissível do material do pórtico vale 200 MPa .

- Com auxílio do FTOOL, determine os diagramas de esforços solicitantes e identifique as seções transversais críticas para o dimensionamento das vigas e das colunas.
- Escolha uma bitola comercial para o pórtico em função dos máximos esforços solicitantes. A escolha deve garantir a segurança e minimizar o consumo de material. Desconsidere as tensões de cisalhamento e os problemas de estabilidade.
- Em função dos perfis adotados, determine os valores máximos e mínimos das tensões normais nas seções críticas. Esquematize como as tensões variam nessas seções.
- Calcule o peso total do pórtico.

