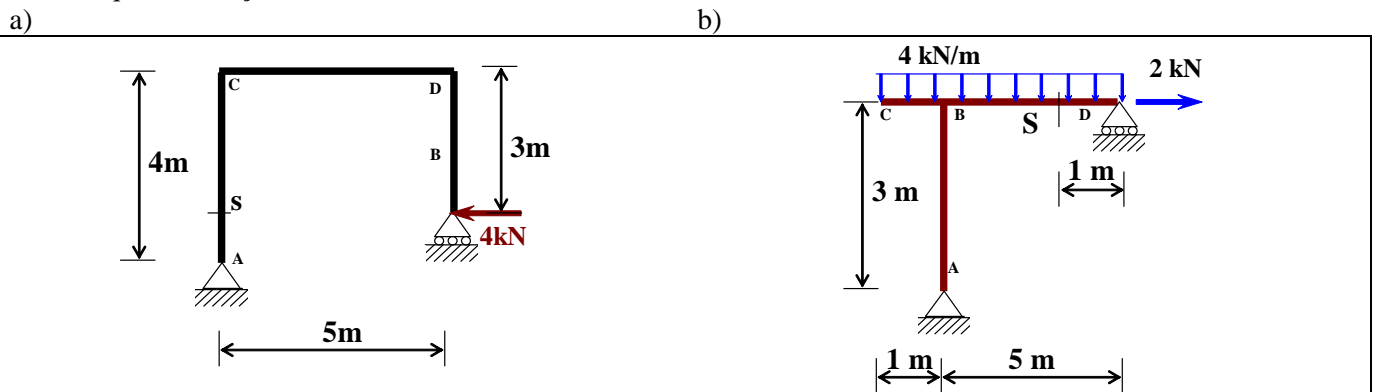


Lista de Exercícios – Calcule os esforços nas seções indicadas

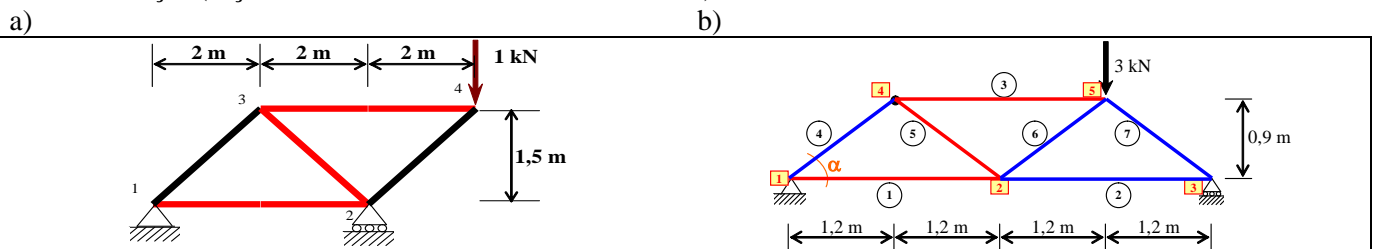
1- Vigas (seções S):



2- quadros (seções S):



3- treliças (seções das barras destacadas em vermelho):



1 - a) $N_s=0$ kN; $V_s=0,276$ kN; $M_s=10,0992$ kN.m

b) $N_s=0$ kN; $V_s=-0,5$ kN; $M_s=-1$ kN.m

2 - a) $N_s=-0,8$ kN; $V_s=+4$ kN; $M_s=-4$ kN.m

b) $N_s=+2$ kN; $V_s=-6,8$ kN; $M_s=+8,8$ kN.m

3 - a) $N_{34}=+1,333$ kN; $N_{23}=-0,8333$ kN; $N_{12}=-0,6667$ kN

b) $N_{12}=+1$ kN; $N_{24}=+1,25$ kN; $N_{45}=-2$ kN