

PEF-3208 Fundamentos de Mecânica das Estruturas

1º Semestre 2020

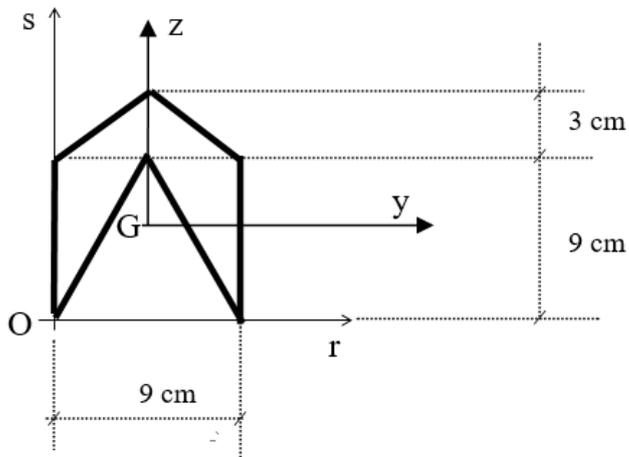
P2 3/7/2020

nome.....no. USP.....

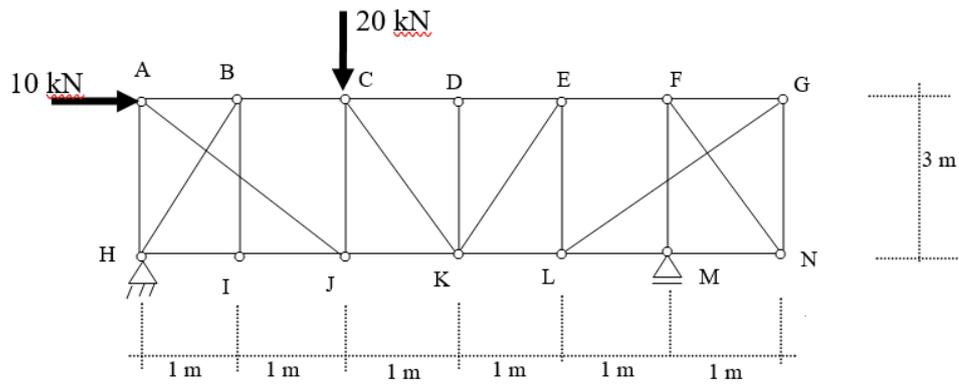
- Terças-feiras, Turma 1 - Prof. Guilherme Franzini
- Quintas-feiras, Turma 2 - Prof. Martin Schwark
- Sextas-feiras, Turma 3 - Prof. Osvaldo Nakao
- Sextas-feiras, Turma 4 - Prof. Rodrigo Provasi Correia

1ª. Questão (3 pontos): Considere a figura e determine:

- a) as coordenadas do centro de gravidade G da figura plana (simétrica ao eixo z), em relação aos eixos r e s .
- b) o momento central de inércia I_y (em torno ao eixo y).



2ª. Questão (3,5 pontos): Na treliça plana representada pela figura, em que cada uma das barras é apenas articulada em suas extremidades, a força horizontal de 10 kN está aplicada em A e a força vertical de 20 kN está aplicada em C. Determine as reações nos apoios e os esforços normais nas barras CD, CK e BC.



3ª. Questão (3,5 pontos): Na viga em balanço engastada no solo, de seção retangular 20 cm por 40 cm, estão aplicadas a força vertical de 5 kN (na direção do eixo x) e a força uniformemente distribuída de 10 kN/m (na direção do eixo z) determine:

- os esforços solicitantes no engastamento,
- a equação das tensões normais,
- a equação da linha neutra,
- as tensões normais máximas.

