UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO – CTU

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – 2016.2

MECÂNICA GERAL – 2ª Avaliação – Prof. Fernando Jufat

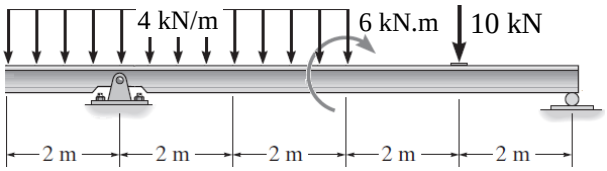
ALUNO: _____ 17.01.2017

ORIENTAÇÕES:

A prova é individual e sem consultas. Escolha as questões ou resolva todas, mas no tempo dado (2 horas)
É proibido o uso de telefone celular e folhas de rascunho.

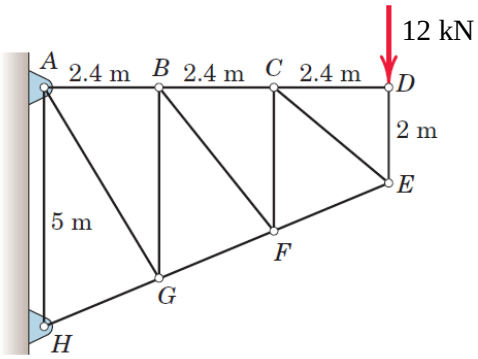
1) Para a viga a seguir:

a) calcule as reações de apoio
b) trace o diagrama de esforço cortante (DEC)
c) trace o diagrama de momento fletor (DMF)
d) determine a posição e o valor do máximo momento fletor positivo.



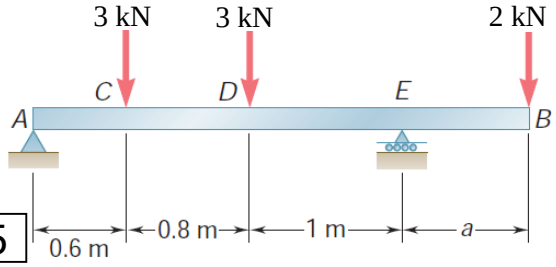
2,5

2) Calcule os esforços nas barras **BC, BG** e FG da treliça abaixo



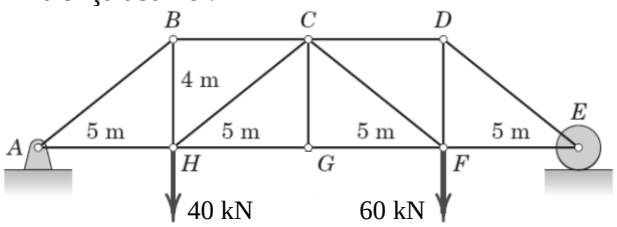
1,5

3) Determine a distância "a" para que o valor absoluto do momento seja mínimo ($M_{(positivo)} = M_{(negativo)}$).



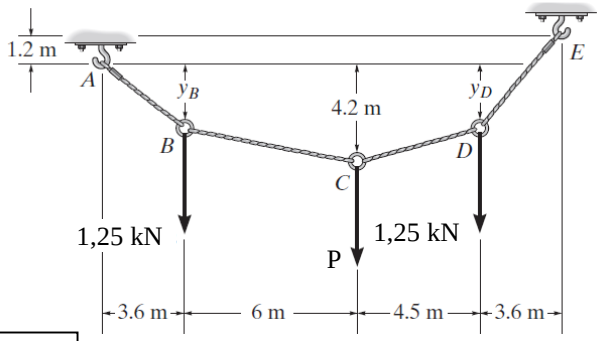
1,5

4) À sua escolha, determine os esforços em 8 barras da treliça abaixo .



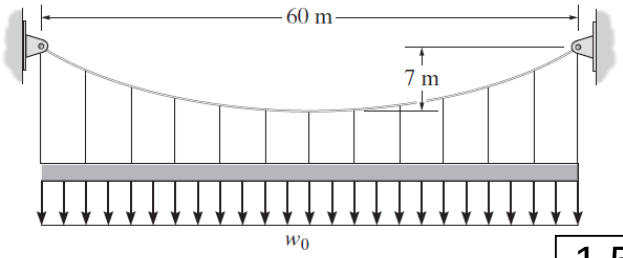
2,5

5) Determine o valor das flechas y_B e y_D do cabo:



2,5

6) Determine o máximo carregamento uniformemente distribuído w_o que pode ser aplicado num cabo que suporta uma tração máxima de 460 kN.



1,5

CABO PARABÓLICO

$$T = w.x.\sqrt{\frac{x^2}{4.y^2} + 1} \qquad S = x\left[1 + \frac{2}{3}\left(\frac{y}{x}\right)^2 - \frac{2}{5}\left(\frac{y}{x}\right)^4\right] \qquad T_0 = \frac{w.x^2}{2.y}$$