



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO – CTU

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – 2011.2

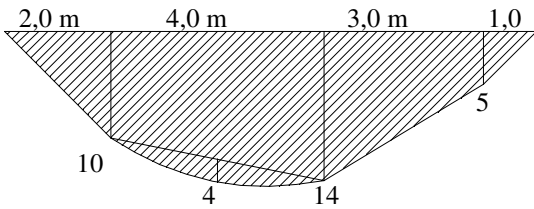
MECÂNICA GERAL – 2ª Avaliação – Prof. Fernando Jufat

ALUNO: _____ 06.12.2011

ORIENTAÇÕES:

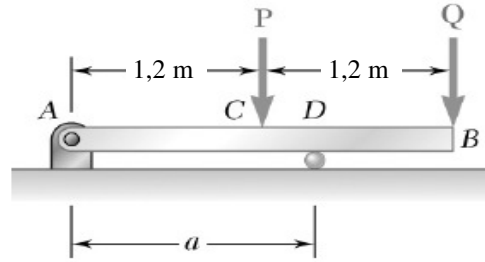
A prova é individual e sem consultas. É proibido o uso de telefone celular e folhas de rascunho.

- 1) A partir do Diagrama de Momento Fletor (kN.m), reconstituir o carregamento de uma viga biapoiada com vão de 10,0 m



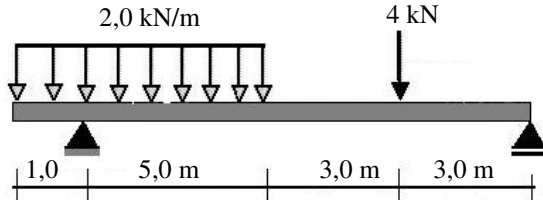
1,5

- 2) Sabendo que $P = Q = 1.500 \text{ N}$, determinar:
 a) a distância a para o qual o valor absoluto do momento fletor é o menor possível ($M_{\text{POSITIVO}} = M_{\text{NEGATIVO}}$);
 b) o correspondente valor do momento.



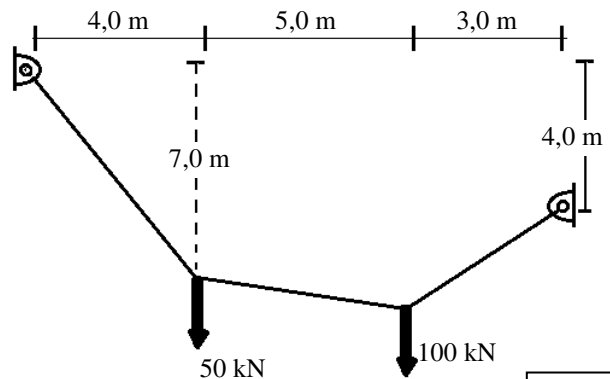
2,0

- 3) Para a viga a seguir:
 a) determinar as reações de apoio
 b) traçar o diagrama de esforço cortante (DEC)
 c) traçar o diagrama de momento fletor (DMF)
 d) determinar a posição e o valor do máximo momento fletor positivo.



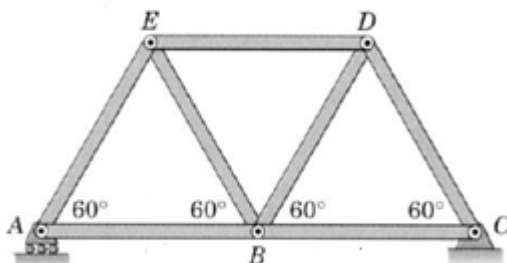
2,5

- 4) Determinar a tração máxima no cabo representado abaixo.



2,0

- 5) Calcular os esforços em todas as barras da treliça abaixo. Todas as barras com 1,2 m e carga vertical de 10 kN aplicada em B.



2,0

- 6) Um cabo de 30 m está preso entre duas torres de 40 m de altura. A tração máxima no cabo é 500 N e a flecha é 6,0 m. Determine a distância entre as torres e o peso total do cabo.

CATENÁRIA

$$y = c \cdot \cosh \frac{x}{c}$$

$$s = c \cdot \sinh \frac{x}{c}$$

$$T = w \cdot y$$

$$c^2 = y^2 - s^2$$

2,0