

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Mecânica dos Sólidos

Profª Dra. Eng. Cristiane Pescador Tonetto

Avaliação 3 – Entrega dia 15 de dezembro de 2020

Nome: _____

Lembre-se:

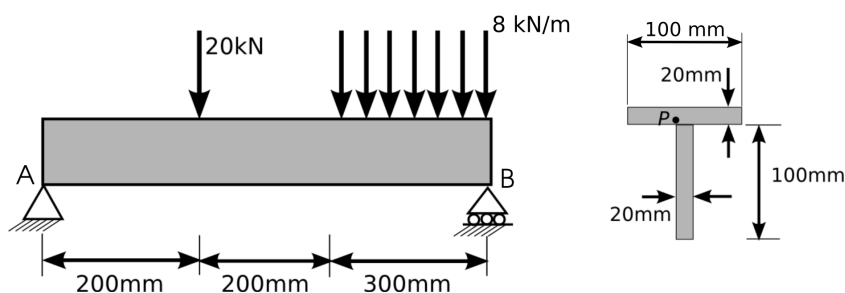
Estou avaliando seu conhecimento no assunto, assim, peço que todos os passos da resolução nas questões sejam justificados e baseados na teoria apresentada nas aulas.

Não é permitido consulta ao material.

Você pode utilizar calculadora e uma folha A4 (frente e verso) com as fórmulas, escrita a mão e a caneta, esse formulário deverá ser anexado junto as resoluções.

(5,0) 1. A figura a seguir ilustra uma viga AB em perfil T biapoiada e está sujeita ao carregamento apresentado na ilustração. Desta forma, analise a estrutura, os carregamentos e responda o que se pede:

- (1,5) Faça os diagramas de força cortante e momento fletor;
- (1,0) Determine a tensão de cisalhamento máxima na seção transversal considerando o ponto crítico da viga;
- (1,0) Determine a tensão de cisalhamento no ponto P (que está localizado na aba da viga) considerando o ponto crítico da viga;
- (1,5) Determine a tensão normal máxima quando ocorre o maior momento fletor na viga.



(5,0) 2. Uma força de 13 kN é aplicada na coluna ABD que foi construída de ferro fundido e possui 60 mm de diâmetro. A figura a seguir ilustra a estrutura ABD. Para o ponto H, responda o que se pede:

- (3,5) Determine o elemento infinitesimal com as tensões resultantes;
- (0,5) Determine as tensões principais;
- (0,5) Determine a tensão máxima de cisalhamento;
- (0,5) Mostre as tensões principais e a máxima de cisalhamento em elementos infinitesimais devidamente rotacionados indicando os ângulos de rotação.

