



PROFESSOR: Daniel Caetano
DISCIPLINA: CCE1041 – Mecânica Geral
GABARITO

INSTRUÇÕES

- Use seu caderno/fichário para responder; o exercício deve ser feito à mão.
- No topo da folha, preencha o código da disciplina, número da aula, seu nome e seu R.A.
- Use o programa **Adobe Scan** para tirar fotos das páginas com a solução do exercício e gerar um **PDF**.
- Entregue o **PDF** gerado pelo **SAVA**.
- NÃO** serão aceitos trabalhos após o prazo, fique atento;

QUESTÕES - AULA 11

11.1) Determine o grau de hiperestaticidade da estrutura e calcule as reações de apoio para o caso abaixo (Figura A). Considere como uma estrutura plana e que os 10 kN do Fusca estão divididos como 5kN (5000 N) em cada roda, como no esquema apresentado na Figura B.

Figura A

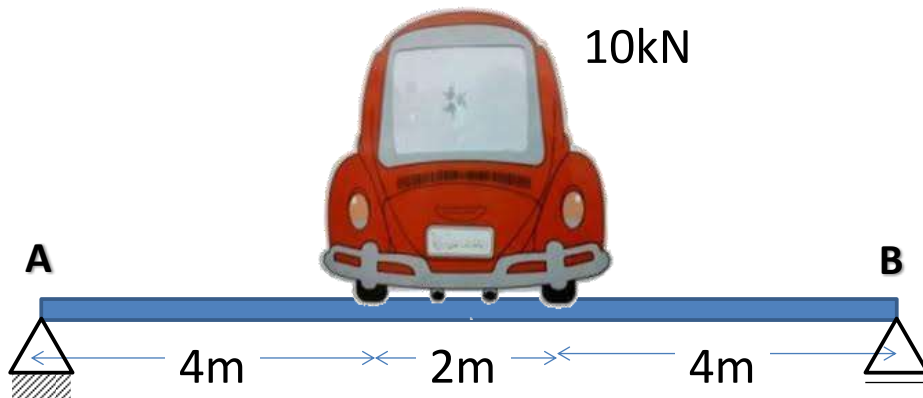
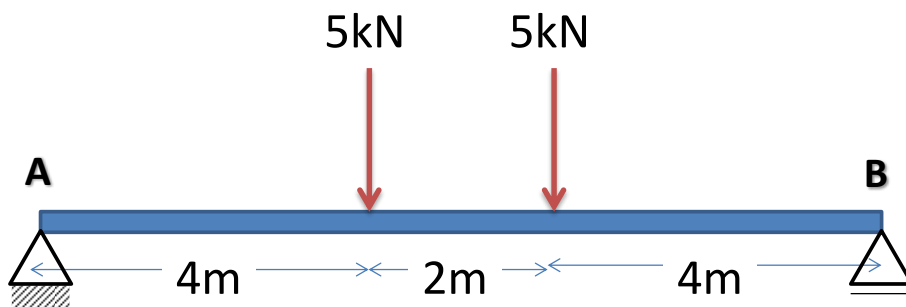


Figura B

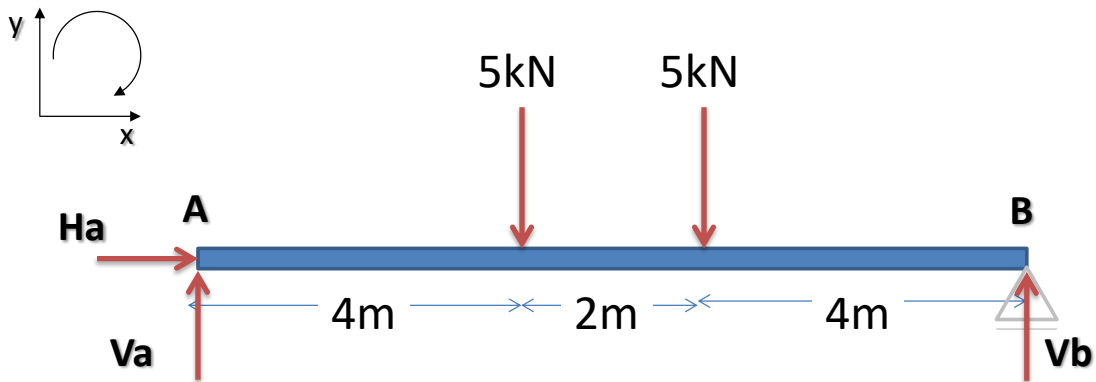


Solução

Grau de Hiperestaticidade:

$$gh = 1 + 2.1 + 3.0 - 3.1 = 0$$

Estrutura Isostática



Equilíbrio em X:

$$H_a = 0$$

Equilíbrio em Y:

$$V_a - 5000 - 5000 + V_b = 0$$

$$V_a = 10000 - V_b$$

Momento em A = 0:

$$+ (4 \cdot 5000) + (6 \cdot 5000) - (10 \cdot V_b) = 0$$

$$V_b = 50000/10 = 5000\text{N}$$

$$V_b = 5000\text{N}$$

Cálculo final de Va

$$V_a = 10000 - 5000$$

$$V_a = 5000\text{N}$$