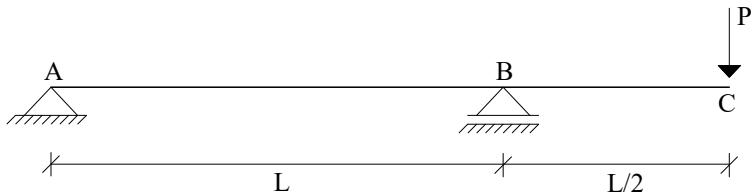


Conteúdo: teorema de Castigliano

Questão 1.c

Exercício: para a viga e carregamento mostrado, utilizando o teorema de Castigliano e desprezando o esforço cortante, determinar:

- a) rotação do ponto A;
- b) rotação do ponto B;
- c) deslocamento vertical do ponto C;
- d) para $P = 50 \text{ kN}$, $L = 4\text{m}$, $E = 20 \text{ GPa}$ e seção transversal retangular de $14 \times 40\text{cm}$, calcular o deslocamento vertical no meio do ponto C.



Respostas

$$\text{a) } \theta_A = \frac{P \cdot L^2}{12 \cdot E \cdot I}$$

$$\text{b) } \theta_B = -\frac{P \cdot L^2}{6 \cdot E \cdot I}$$

$$\text{c) } y_C = -\frac{P \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot I}$$

$$\text{d) } y_C = -2,679e-2$$