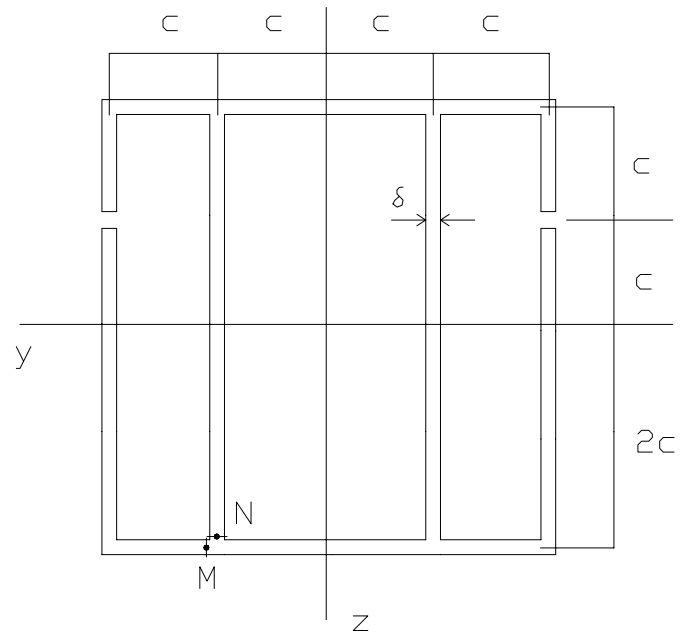
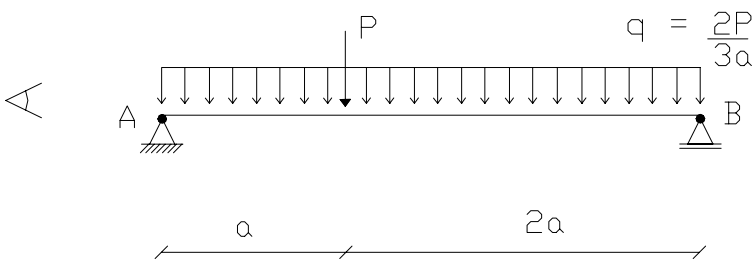


PEF-2200 Introdução à Mecânica das Estruturas – Prova – 19YY

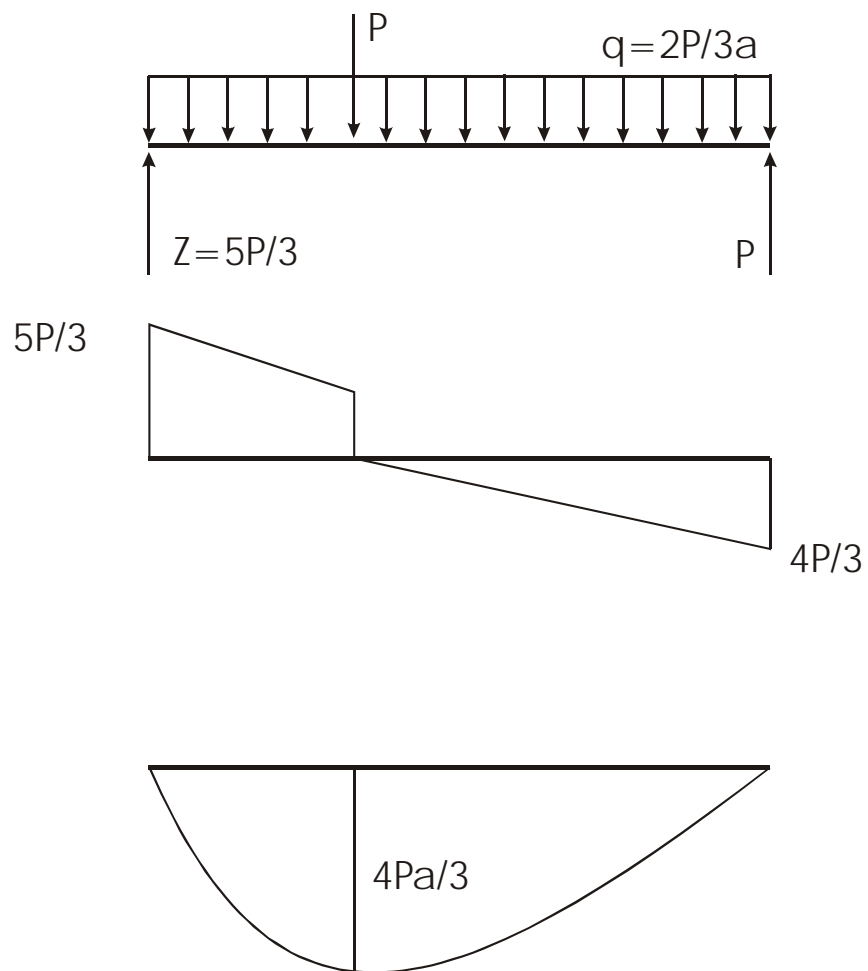
NºUSP: _____ Nome: _____

Questão Y

Para a seção mais solicitada da viga da figura, determinar as tensões de cisalhamento nos pontos M e N segundo a visão de um observador situado à viga, como indicado na figura.



Diagramas de força cortante e momento fletor, respectivamente:



$$\tau_M = \frac{Q_Z \cdot M_{sy}}{\delta \cdot I_y} = \frac{(5P/3) \cdot (7\delta \cdot c^2/2)}{\delta \cdot (54\delta \cdot c^3)} = \frac{35}{324} \cdot \frac{P}{\delta \cdot c} = 540 \text{ kgf/cm}^2$$

$$M_{sy} = 3\delta \cdot c \cdot (c/2) + \delta \cdot c \cdot (2c) = \frac{7}{2} \delta \cdot c^2$$

$$\tau_N = \frac{Q_Z \cdot M_{sy}}{2\delta \cdot I_y} = \frac{(5P/3) \cdot (11\delta \cdot c^2)}{2\delta \cdot (54\delta \cdot c^3)} = \frac{55}{324} \cdot \frac{P}{\delta \cdot c} = 850 \text{ kgf/cm}^2$$

$$M_{sy} = 2 \cdot [3\delta \cdot c \cdot (c/2)] + 4\delta \cdot c \cdot (2c) = 11\delta \cdot c^2$$

