

RESPOSTAS LISTA 6

1)

a) É função tensão de Airy

$$\sigma_{xx} = 0$$

$$\sigma_{yy} = 6Axy$$

$$\sigma_{xy} = -3Ax^2$$

b) Todas as funções são funções tensão de Airy

$$\begin{array}{l} \Omega_1 \quad \Omega_2 \quad \Omega_3 \\ \sigma_{xx} = 0 \quad \sigma_{xx} = 0 \quad \sigma_{xx} = \frac{d}{6}(6x^2y - 4y^3) \\ \sigma_{yy} = a; \quad \sigma_{yy} = by \quad ; \quad \sigma_{yy} = \frac{d}{3}y^3 \\ \sigma_{xy} = 0 \quad \sigma_{xy} = -bx \quad \sigma_{xy} = -dxy^2 \end{array}$$

$$d) \quad a = -\frac{q}{2} \quad b = \frac{3q}{4c} \quad d = -\frac{3q}{4c^3}$$

2)

$$b) \phi = \frac{32G\theta a^2}{\pi^3} \sum_{n=1,3,5,\dots}^{\infty} \frac{1}{n^3} (-1)^{(n-1)/2} \left[ 1 - \frac{\cosh\left(\frac{nxy}{2a}\right)}{\cosh\left(\frac{nxb}{2a}\right)} \right] \cos \frac{n\pi x}{2a}$$

$$c) \tau_{m\acute{a}x} = \frac{16G\theta a}{\pi^2} \sum_{n=1,3,5,\dots}^{\infty} \frac{1}{n^2} \left[ 1 - \frac{1}{\cosh\left(\frac{n\pi b}{2a}\right)} \right]$$

$$X(0) = 5 \text{ kN}$$

$$3) \quad Y(0) + Y(2) - 0,2\rho - 20 = 0$$

$$2Y(2) - 0,2\rho - 16,67 = 0$$

4)

a) É estaticamente admissível.

b) É cinematicamente admissível.