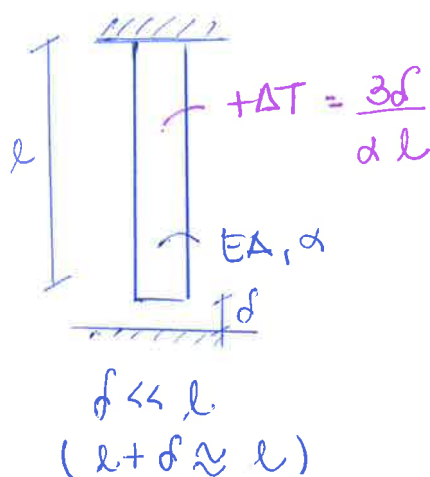


nome: Camila Christine

η USP: 9760314

EXERCÍCIO



$$\sigma = ?$$

$$\epsilon = ?$$

① Δl para encaixar no apoio

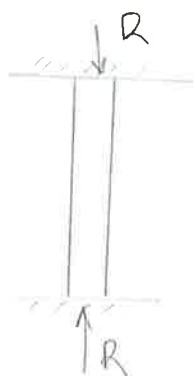
$$\Delta l = \delta = \alpha \cdot l \cdot \Delta T_1 \Rightarrow$$

$$\Delta T_1 = \frac{\delta}{\alpha l} \quad (\text{consumido})$$

② ΔT restante:

$$\Delta T = \Delta T_1 + \Delta T_2 \Rightarrow \Delta T_2 = \frac{2\delta}{\alpha l}$$

③ Para ΔT_2 , deformaria 2δ se estivesse livre. Com as restrições:



$$\Delta l = 0$$

$$\Delta l = \alpha \cdot l \cdot \frac{2\delta}{\alpha l} - \frac{R \cdot l}{EA}$$

$$\Rightarrow 2\delta = \frac{R \cdot l}{EA} \Rightarrow R = \frac{2\delta EA}{l}$$

④ força normal R , como a reação é constante:

$$\sigma = \frac{-R}{A} = -\frac{2\delta EA}{l} \cdot \frac{1}{A} \quad ; \quad \sigma = -\frac{2\delta E}{l}$$

④ Cálculo da deformação:

$$\epsilon = \frac{\Delta l}{l} = \frac{\delta}{l}$$