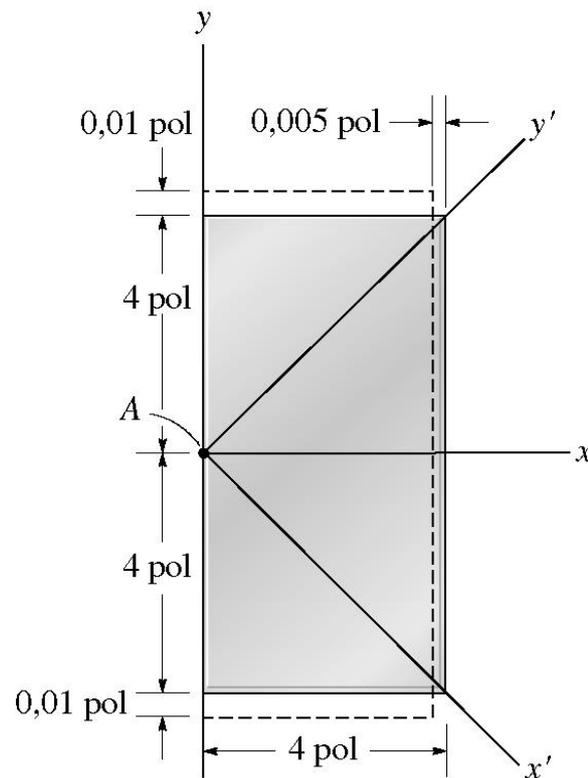


2.15. A chapa retangular está submetida à deformação mostrada pela linha tracejada. Determinar as deformações normais ϵ_x , ϵ_y , $\epsilon_{x'}$, $\epsilon_{y'}$.



Solução:

$$\epsilon_x = -\frac{0,005}{4} = -0,00125$$

$$\epsilon_y = \frac{0,02}{8} = 0,0025$$

Chamando as diagonais de d e d', antes e depois das deformações:

$$d = \sqrt{4^2 + 4^2}$$

$$d' = \sqrt{3,995^2 + 4,01^2}$$

$$\epsilon_{x'} = \epsilon_{y'} = \frac{d' - d}{d} = 6,27 \times 10^{-4}$$

Resposta: As deformações normais são: $\epsilon_x = -1,25 \times 10^{-3}$; $\epsilon_y = 2,50 \times 10^{-3}$; $\epsilon_{x'} = 6,27 \times 10^{-4}$ e $\epsilon_{y'} = 6,27 \times 10^{-4}$