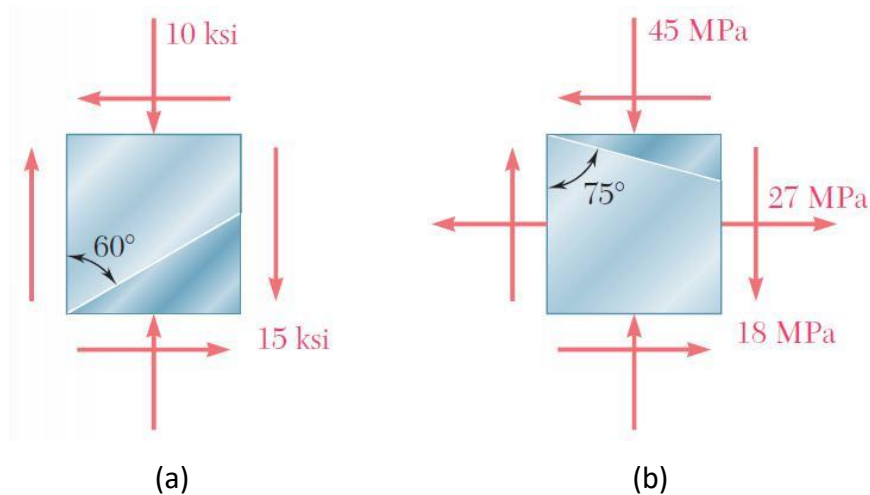


Lista de Exercícios – Aula 08

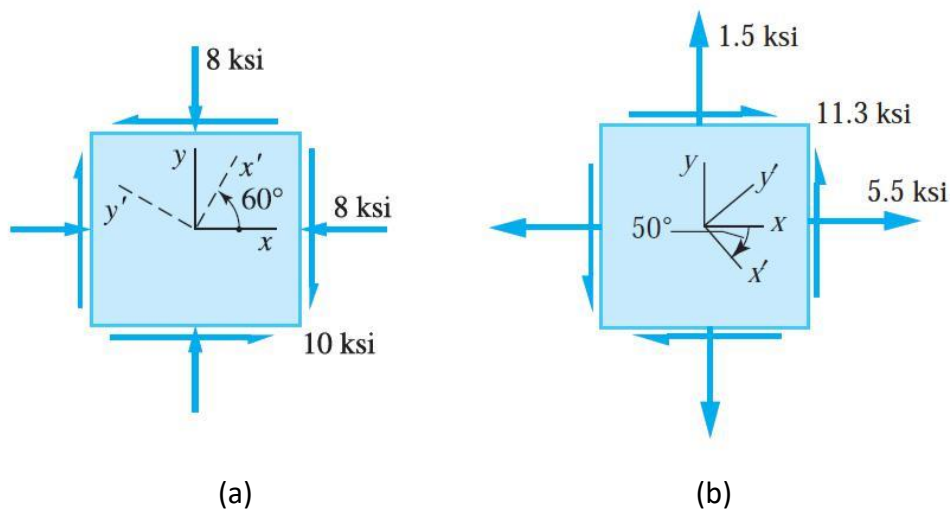
Estado Plano de Tensão (EPT)

1. Para os estados planos abaixo, determinar as componentes planas de tensão e as tensões nos planos inclinados (valor e sinal).



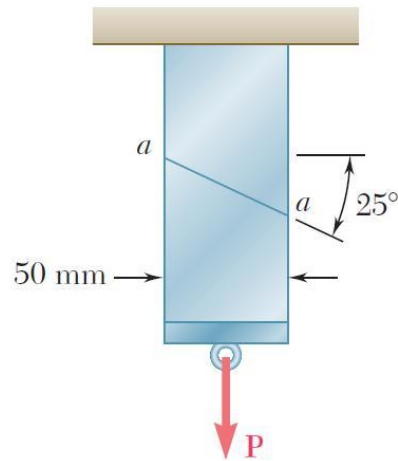
Exercício 1

2. Para os estados planos abaixo, representar o estado plano completo (com todas as tensões nas quatro faces) de acordo com o ângulo de rotação do sistema xy .



Exercício 2

Exercício 3 (desafio). A barra da figura abaixo (à direita) é retangular (seção 50 x 80 mm) e é formada por dois membros colados entre si ao longo do plano α - α . Sabendo que a cola suporta 800 kPa de tensão normal, e 600 kPa de tensão cisalhante, determinar o máximo valor possível para a carga P .



Exercício 3

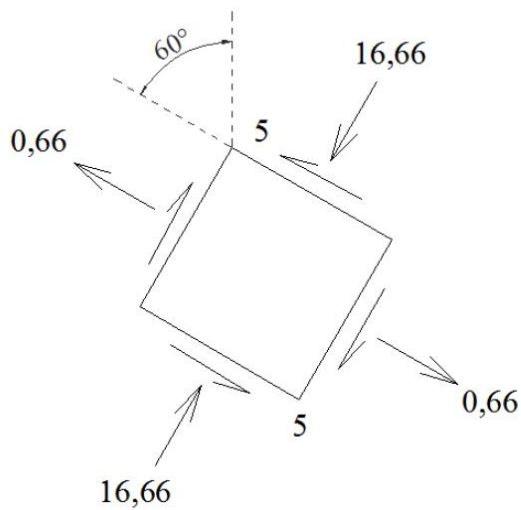
Respostas da Lista de Exercícios da Aula 08

Ex. 1.

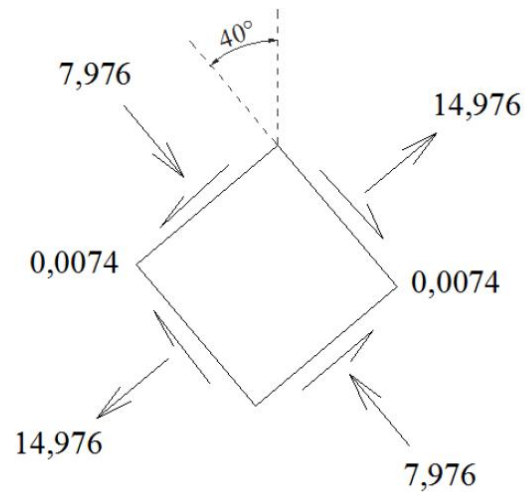
- (a) $\sigma_x = 0$; $\sigma_y = -10$ ksi; $\tau_{xy} = -15$ ksi;
 $\sigma_\theta = 5,49$ ksi; $\tau_\theta = 11,83$ ksi;
- (b) $\sigma_x = 27$ MPa; $\sigma_y = -45$ MPa; $\tau_{xy} = -18$ MPa;
 $\sigma_\theta = -49,177$ MPa; $\tau_\theta = -2,412$ MPa.

Ex. 2.

Estados planos completos (unidades em ksi):



(a)



(b)