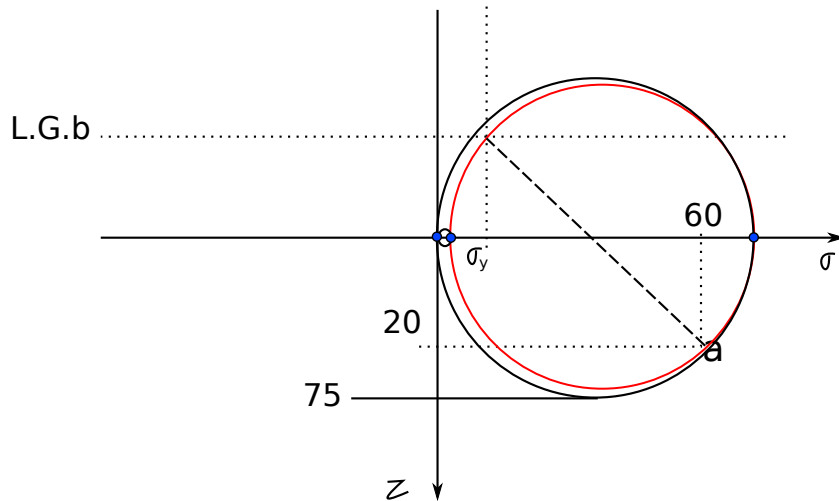
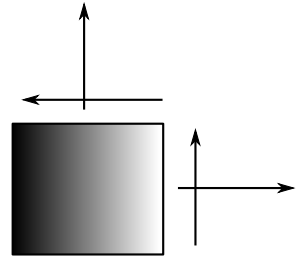
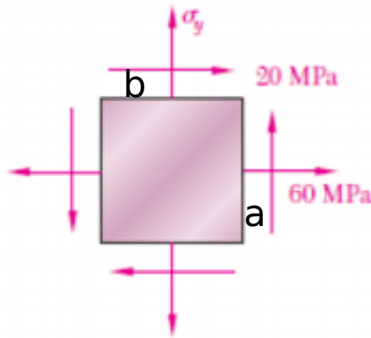


2.4 ***

Para el estado de esfuerzo plano que se muestra en la figura, determine **a)** el valor máximo de σ_y para el cual el esfuerzo cortante máximo es menor o igual que 75 MPa, **b)** los esfuerzos principales correspondientes.



$$T_{\max} = \text{Radio} = \frac{\sigma_1}{2}$$

$$\sigma_1 = \text{Centro} + \text{Radio}$$

$$\text{Centro} = 0.5(\sigma_y + \sigma_x)$$

$$\text{Radio} = \sqrt{\tau^2 + (0.5\sigma_x - 0.5\sigma_y)^2}$$

$$\text{Radio} = \sqrt{20^2 + (0.5 \cdot 60 - 0.5\sigma_y)^2}$$

$$\sigma_1 = 0.5 \cdot (60 + \sigma_y) + \sqrt{20^2 + (0.5 \cdot 60 - 0.5\sigma_y)^2} = 150$$