

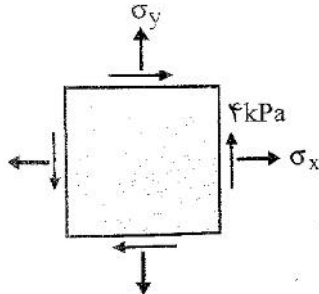


تکلیف سری دوم مقاومت مصالح دکتر اصفهانیان

آخرین زمان تحویل: روز امتحان پایان ترم

توجه: تکالیفی که از روی دیگران کپی شده باشد و یا در زمان معین شده تحویل داده نشود نمره ندارد.

۱. در المان دو بعدی نشان داده شده

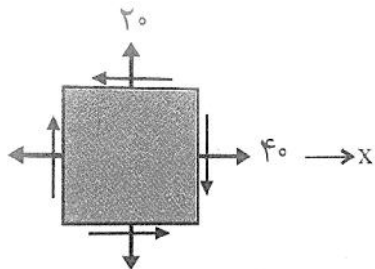


$$\sigma_{\max} = 10 \text{ MPa}, \quad \sigma_{\min} = -7 \text{ MPa}$$

می‌باشند. تنش‌های σ_x و σ_y را به دست آورید.

زاویه بین مختصات اصلی و مختصات x و y را تعیین کنید.

۲. در المان نشان داده شده در صورتی که $\frac{\sigma_{\max}}{\sigma_{\min}} = 5$ تنش برشی در



صفحه را به دست آورید. تنش‌های اصلی و جهات اصلی را محاسبه

نموده و با رسم دایره مور این بارگذاری چرخش المان تنش را برای

حالت شکست مواد نرم و ترد را رسم نمایید.

۳. المان تنش دو بعدی دارای تنش‌های زیر است:

$$\sigma_x = -10 \text{ MPa}, \quad \sigma_y = -12 \text{ MPa}, \quad \tau_{xy} = 6 \text{ MPa (cw)}$$

تنش‌های اصلی و جهات اصلی را محاسبه نموده و با رسم دایره مور این بارگذاری چرخش المان تنش را برای حالت شکست

مواد نرم و ترد را رسم نمایید.

۴. المان تنش دو بعدی دارای تنش‌های زیر است:

$$\sigma_x = 4 \text{ MPa}, \quad \sigma_y = 12 \text{ MPa}, \quad \tau_{xy} = 7 \text{ MPa (ccw)}$$

تنش‌های اصلی و جهات اصلی را محاسبه نموده و با رسم دایره مور این بارگذاری چرخش المان تنش را برای حالت شکست

مواد نرم و ترد را رسم نمایید.