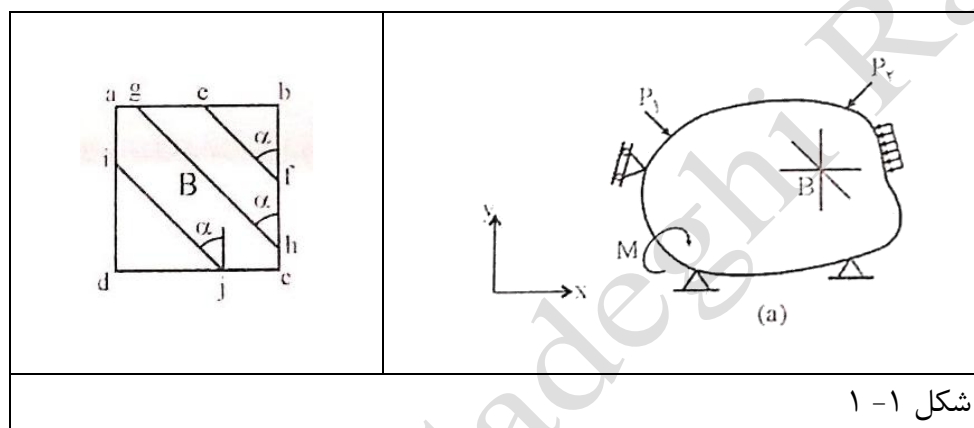


جلسه اول

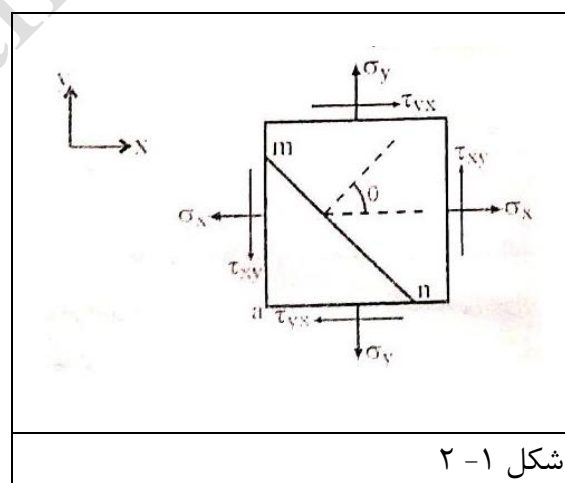
:

تبدیل تنش-دایره موهر (Mohr) :

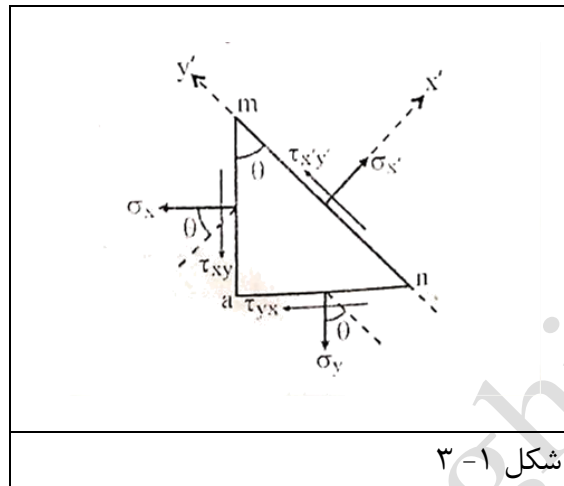
نقطه ی B از جسمی که تحت نیروهای خارجی قرار دارد را در نظر بگیرید. از این نقطه بی نهایت صفحه عبور می کند و تنش روی این صفحات متفاوت است. منظور از تبدیل تنش تعیین تنش ها روی صفحات گذرنده از نقطه مذکور می باشد.



المان B را مطابق شکل از جسم بصورت دو بعدی در نظر می گیریم، تنش های وارد بر المان بصورت زیر خواهد بود:



اگر بخواهیم تنش ها را بر روی صفحه ای مانند mn که نرمال آن با محور x زاویه θ میسازد بدست آوریم، تعادل المان mna را بررسی میکنیم.



شکل ۱-۳

با فرض اینکه مساحت سطح mn ، برابر A باشد، داریم:

$$\sum F_{x'} = 0 \Rightarrow \sigma_{x'} \cdot A - \sigma_y (A \sin \theta) \sin \theta - \tau_{yx} (A \sin \theta) \cos \theta - \tau_{xy} (A \cos \theta) \sin \theta - \sigma_x (A \cos \theta) \cos \theta = 0$$

$$\sum F_{y'} = 0 \Rightarrow \tau_{x'y'} \cdot A + \sigma_x (A \cos \theta) \sin \theta - \tau_{xy} (A \cos \theta) \cos \theta - \sigma_y (A \sin \theta) \cos \theta + \tau_{yx} (A \sin \theta) \sin \theta = 0$$