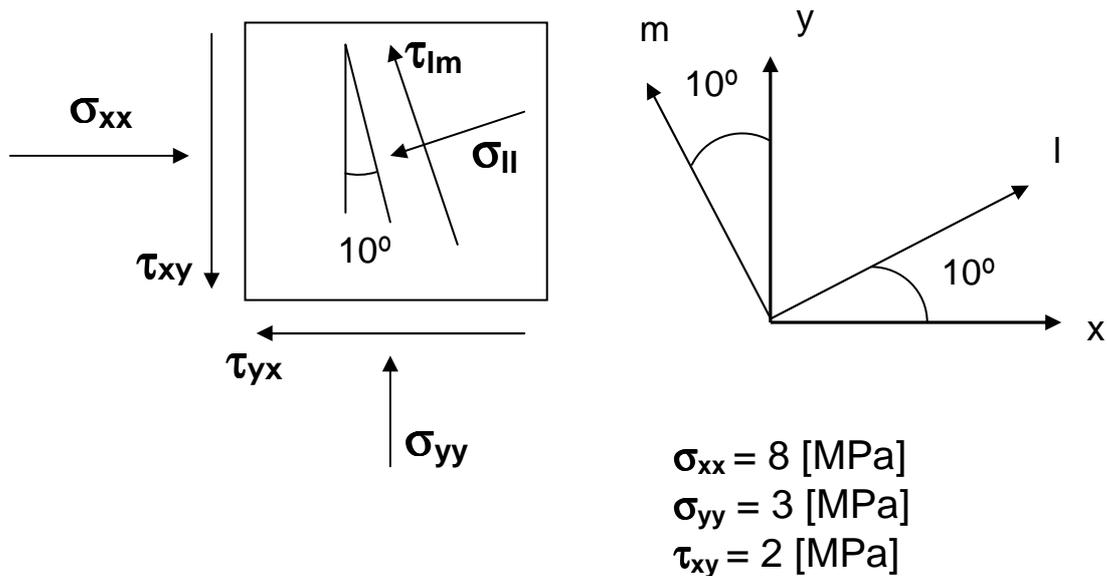




Clase Auxiliar 1

Dado el siguiente estado de esfuerzos:



- Construya el círculo de Mohr que representa el estado de esfuerzos anterior y a partir de él, determine **geoméricamente** la magnitud de los esfuerzos principales (σ_1 y σ_3) y su inclinación (ángulo α) con respecto al eje x (sistema original). Además, determine la magnitud de los esfuerzos normal σ_n y de cizalle ζ en el plano a 10° del esfuerzo σ_{xx} .
- Use las ecuaciones de transformación de esfuerzos ($[\sigma^*] = [R] [\sigma] [R]^T$) para determinar las componentes de esfuerzo en el sistema nuevo (σ_{II} y σ_{mm}) y compárelos con σ_n y ζ calculados anteriormente.
- Determine **analíticamente** (mediante las ecuaciones de círculo de Mohr) las magnitudes y orientaciones del plano de esfuerzos principales y compárelos con los valores determinados gráficamente en la parte (a).

Indicación: El ángulo en el círculo de Mohr se mide desde el eje horizontal en el sentido antihorario (ángulo positivo).