

1. O perfil de velocidade para um fluxo plenamente desenvolvido em um duto circular é $v_z = v_{\max} \left[1 - (r/R)^2 \right]$.

Avalie as taxas de deformações linear e angular para este fluxo e obtenha uma expressão para o vetor de vorticidade.

2. Considere o fluxo de pressão entre placas paralelas estacionárias que distam $2b$. A coordenada y é medida a partir da linha central do canal e o campo de velocidades é dado por $u = u_{\max} \left[1 - (y/b)^2 \right]$.

Avalie as taxas de deformações linear e angular e obtenha uma expressão para o vetor vorticidade, além disso, determine o local onde a vorticidade é máxima.
