



Tarea #1 CI52T

Se desea determinar la geometría óptima para un túnel de ventilación, para lo cual se pide analizar las distintas opciones mostradas (ver Figura #1) en función de los esfuerzos generados alrededor de ella (utilizar software Examine 2d y verificar mediante fórmulas teóricas cuando sea posible). Una vez determinada la geometría óptima, analizar la distancia y ubicación del túnel de ventilación con respecto a un túnel pre-existente de 100 m de largo y sección circular de 5 m de radio. La ventilación debe quedar lo más cercana posible pero con factores de seguridad mayores a 1.0. La resistencia del macizo rocoso queda representada según el criterio Mohr Coulomb por una cohesión de 16 MPa y un ángulo de fricción de 40° . Los esfuerzos in situ del sector son de 20 MPa en la dirección vertical, 40 MPa en ambas direcciones horizontales.

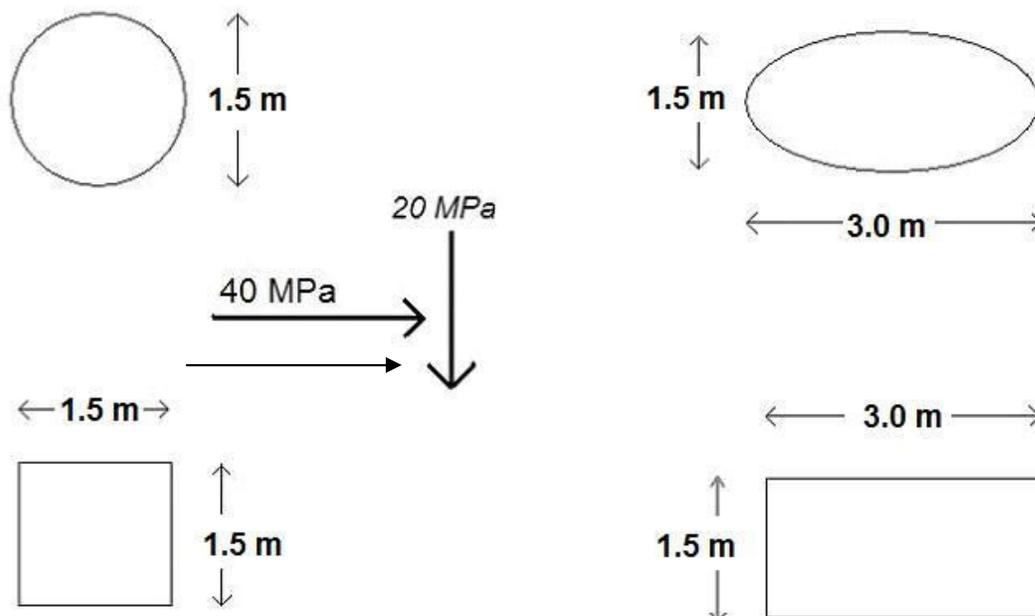


Figura # 1

Nota: Mostrar los diferentes estados de esfuerzos y/o factores de seguridad obtenidos para definir la respuesta entregada. Explique los resultados.