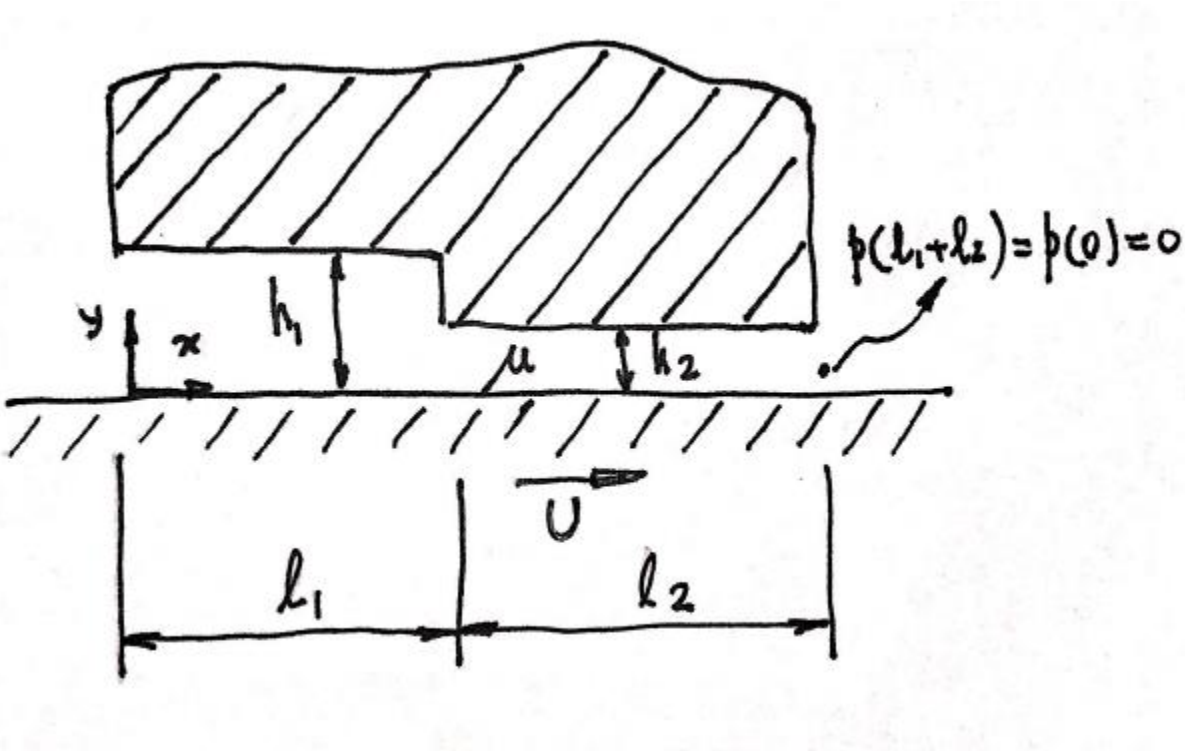
MEC 2344 MECÂNICA DOS FLUIDOS 1

Segunda Prova

22.6.2020

PROVA INDIVIDUAL

A figura abaixo apresenta de forma esquemática um mancal hidrodinâmico em degrau. Ulilizando as simplificações da teoria da lubrificação, determine:

a) A distribuição de pressão p(x) dentro da folga
b) A capacidade de carga do mancal
c) A força necessária para mover a parte inferior. Calcule esta força integrando a tensão cisalhante na parede inferior e compare com o resultado obtido integrando a tensão na parede superior.

As respostas devem ser dadas em termos dos parâmetros conhecidos: h_1, h_2, ℓ_1, ℓ_2, μ, e U.