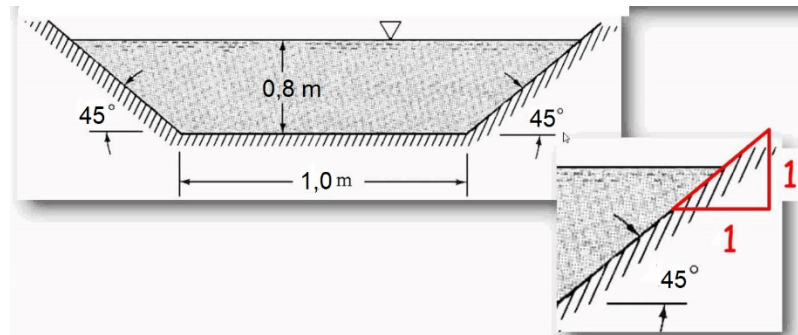


Prova de FT – Segunda parte da D1 – Turma B

Nome: _____ RA: _____

1ª Questão – Em um canal regular de seção trapezoidal de declividade constante, com largura de fundo igual a 1,0 m, inclinação de talude 1H:1V, a altura d'água é igual a 0,8 m e a velocidade média igual a 0,85 m/s, estabeleça o regime de escoamento através do número de Reynolds. Dado: viscosidade cinemática d'água igual a $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. (**valor -3,0**)



2ª Questão – Na realização da experiência de Reynolds visualizou-se através do tubo de vidro de diâmetro igual a 10 mm, um escoamento turbulento com $Re = 8150$. Sabendo que a viscosidade d'água para esta situação foi de $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, especifique o volume, em mL, que foi coletado na proveta em 10 s. (**valor -3,0**)

3ª Questão – Água escoa por um conduto principal que possui três ramais em derivação. O diâmetro interno do conduto principal é 200 mm e os das derivações são 75 mm, 50 mm, 38 mm, respectivamente d_2 , d_3 e d_4 . Sabe-se que os escoamentos nas derivações são todos turbulentos com velocidades $V_{\text{máx}} = 1,5 \text{ m/s}$. Pede-se: (a) a vazão e a vazão em massa no conduto principal; (b) o tipo de escoamento no conduto principal; (c) a velocidade máxima no conduto principal. **(valor -4,0)**

Dados: $\nu = 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$; $\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ e condutos forçados.

