

MEHANIKA FLUIDA - KONTROLNI TEST 1 - 4/12/07

1. DAT JE RASPORED BRZINA U OKrugLOJ CEVI:

$$u = u_{\max} \left(\frac{y}{R} \right)^{1/2} \quad 0 \leq y \leq R$$

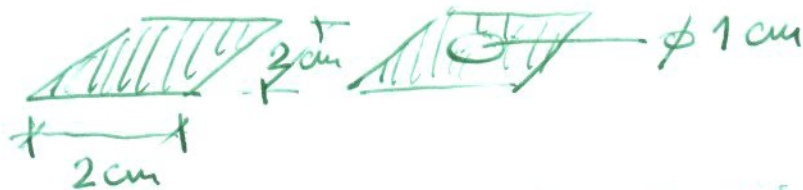
$$u_{\max} = 1.5 \text{ m/s}$$

$$R = 0.6 \text{ m}$$



- IZRAČUNATI TANGENCIJALNI NAPON NA MESTU $y = 0.5R$
 AKO JE KOEF. VISKOZNOSTI VODE $\mu = 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$.
 - KOLIKI JE NAPON U SREDINI CEVI - DA LI JE TO DOK?

2. NAČI SILU KOJOM TREBA PODIĆI PLOČICU SA PLOŠTINE VODE AKO JE PLOŠTINSKI NAPON $\tau = 0.07 \text{ N/m}^2$.
 PLOČICA JE METALNA $\rho = 7600 \text{ kg/m}^3$ DIMENZIJA $2 \times 2 \text{ m}$ I DEBJINE 1 mm .
 KOLIKO BI BILA SILA UKOLIKO SE UNUTRA PLOČICE PROBUŠI RUPA PREČNICA 1 cm ?



3. KOLIKI JE KOEFICIJENT VISKOZNOSTI μ ZA IDEALNU FLUID?