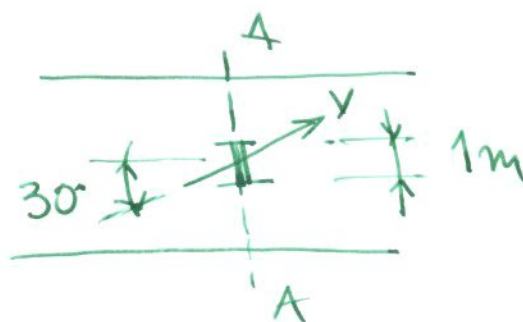
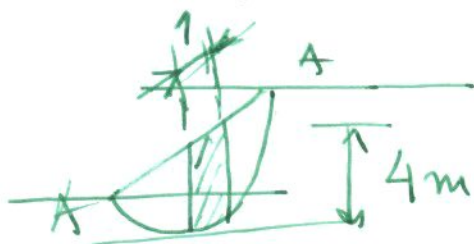


1 | 2 | 3 | 2

IME I PREZIME

MEHANIKA FLUIDA - KONTROLNI TEST 3 11/12/07

1.



MERI SE PROTOK U ROCI POMOCU HIDROMETRIJSKOG KOLA SA TORPEDOM. MERENJEM U SREDINI ROCI KOLA SE ZAUZELO POLOZAJ KAO NA SLICI. IZMERENA JE BRZINA $V = 1.4 \text{ m/s}$ I MOZE SE SMATRATI DA JE TO SREDNJA BRZINA ZA SEKMENT ROCI SIRINE 1 m I DUBINE 4 m . KOLIKI SE ZAPREMINSKI PROTOK KROZ POSMATRANI SEKMENT ROCI, ZA PRESEČNI PRAVAC A-A. GUSTINA VODE OE $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.

2. POSMATRA SE USTALJENO STROJANJE NESTIŠLJIVOG FLUIDA U RAVNI (x_1, x_2) . BRZINE U POLJU SU DEFINISANE SA: $u_1 = C \cdot x_1 + 3$ I $u_2 = 4x_2$. KONSTANTA C OE: _____

3. ČLAN $\frac{\partial \sigma_{33}}{\partial x_3}$ JE: a) PROTOK MASE KROZ POUŠINU $dx_1 dx_2$.

b) POUŠINSKA SILA OD NORMALNOG NAPONA NA $dx_1 dx_2$.

c) DEO ZAPREMINSKE BRZINE DILATACIJE U PRAVCU x_3 .

1. $Q = 1.4 \cdot \cos 30^\circ \cdot 4 \cdot 1 = 4.85 \text{ m}^3/\text{s}$

2. $\frac{\partial u_1}{\partial x_1} + \frac{\partial u_2}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow C + 4 = 0$

$\Rightarrow C = -4$

3. (b) - POUŠ. SILA OD NORMALNOG NAPONA