

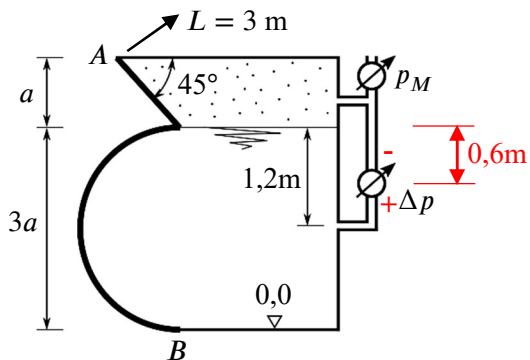
ZADACI ZA OVERU PRISUSTVA NA VEŽBAMA

(Napomena: slike kotirati u metrima, a ne u opštim brojevima)

ZADATAK 3.1

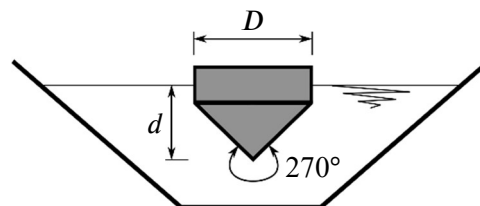
U rezervoaru dužine $L = 3$ m nalazi se fluid nepoznate gustine, iznad kog se nalazi vazduh čija je gustina zanemarljiva. Diferencijalni manometar pokazuje vrednost $\Delta p = (13 - \beta/10)$ kPa, a otvoreni manometar pokazuje $p_M = 20a$ kPa. Na osnovu podataka sa slike, potrebno je izračunati intenzitet i mesto delovanja rezultujuće hidrostatičke sile na poklopac $A - B$. **Napomena:** nepoznatu gustinu fluida odrediti na osnovu očitavanja diferencijalnog manometra.

$$a = \frac{\alpha + \beta}{30}$$



ZADATAK 3.2

U plovnom kanalu prikazanom na slici nalazi se barža za transport rečnog šljunka dužine $L = 2(\alpha + \beta)$ m i širine $D = 2\sqrt{\alpha + \beta}$ m. Ako dubina gaza iznosi $d = 1,3\sqrt{\beta}$ m, a masa praznog plovila po dužnom metru iznosi $M_p = 0,4 \times D$ tona/m, potrebno je izračunati masu šljunka M_T koje nosi plovilo. Gustina vode je $1,0 \text{ kg/dm}^3$.



ZADACI KOJI SE OCENJUJU NA NAREDNOM ČASU

ZADATAK 3.3

Na instalaciji prikazanoj na slici, nalaze se 4 fluida, čije su gustine $\rho_1 = (1,0 - a/6) \text{ kg/dm}^3$, $\rho_2 = (1,0 + a/6) \text{ kg/dm}^3$, $\rho_3 = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ i $\rho_4 = (1,0 + a/8) \text{ kg/dm}^3$. Ukoliko očitavanje na manometru iznosi $p_M = 3a$ kPa, potrebno je:

- a) odrediti pjezometarske kote fluida 1-4,
- b) odrediti ukupnu hidrostatičku silu na zid $A - B$ (intenzitet i mesto delovanja),
- c) odrediti moment od hidrostičkih sila fluida 1-4 u preseku $N - N$, uzimajući u obzir i težine fluida, a uz zanemarivanje težine samog zida,
- d) **odgovoriti:** Da li se moment u preseku $N - N$ menja u zavisnosti od očitavanja na manometru p_M ?
Obrazložiti odgovor.

Napomena: Računati po 1m' širine zida.

