

Seznam nalog, ki jih bomo reševali na vajah v petek 13.11.2009 v predavalnici F2. Naloge rešite že doma! Seznam nalog se bo sproti dopolnjeval, tako da spremljajte obvestila.  
Miha Devetak

Naloga 1

V korito, ki ima odtok s presekom  $s=3\text{cm}^2$  vlivamo vodo iz pipi, ki ima volumski pretok  $v=0,4\text{L/s}$ . Na kolikšni višini se gladina vode v koritu ustali?

Rešitev:  $h = 9,06 \text{ cm}$

Naloga 2: (Horvat, Možina, Petkovšek; 2007; str. 45, nal. 8.9)

Sod v obliki cilindra z višino 70 cm in s presekom  $600 \text{ cm}^2$  je napolnjen z vodo. Na dnu sode je luknjica s presekom  $1 \text{ cm}^2$ . Kako se spreminja gladina vode s časom? Koliko časa traja, da se sod izprazni do polovice?

Rešitev:

$$h = h_0 - \frac{S_2}{S_1} \sqrt{2gh_0} t + \frac{S_2^2}{S_1^2} \frac{gt^2}{2},$$
$$t = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{h_0} - \sqrt{h})S_1}{\sqrt{g}S_2} = 66,4 \text{ s.}$$

Naloga 3: (Horvat, Možina, Petkovšek; 2007; str. 45, nal. 8.2)

Posodo z volumnom 10L, ki je polna tekočine, zapiramo s batom s presekom  $6 \text{ cm}^2$ . Če bat pritismo s silo 600 N, se poda za 2,3 cm. Kolikšen je modul stisljivosti tekočine v posodi?

Rešitev:  $x = 1,38 \cdot 10^{-9} \text{ Pa}$

Naloga 4: (Horvat, Možina, Petkovšek; 2007; str. 45, nal. 8.3)

Na kateri globini je gostota za 1% večja od gostote vode na gladini? Za gostoto slane vode na gladini vzemi  $1025 \text{ kg/m}^3$ , za stisljivost vode pa  $4,4 \cdot 10^{-10} \text{ Pa}^{-1}$ .

Rešitev:  $h = 2,24 \text{ km}$