

Последна цифра на индекс	Задача бр. според збирката за хидродинамика на проф. Мирчевски
1	<p>Задача 3.25. (модифицирана според условот подолу) Да се определат протоците на маслото ($\rho = \underline{\quad}$) Q_1, Q_2 и Q_3, во цевките со следните димензии $L_1=L_2=L_3 = \underline{\quad} \text{ m}$, $d_1=d_2 = \underline{\quad} \text{ mm}$, $d_3 = \underline{\quad} \text{ mm}$. Висините на нивоата на флуидот во резервоарите се $h_A = \underline{\quad} \text{ m}$ и $h_B = \underline{\quad} \text{ m}$, а притисоците во резервоарите се $p_A = \underline{\quad}$ и $p_B = \underline{\quad}$, дијаметарот на клипот $D = \underline{\quad} \text{ mm}$, а на клипот дејствува сила од $F = \underline{\quad} \text{ N}$. Месните загуби во цевките, како и загубите при триење на се занемарат.</p> <p>Вредности: $L_1=L_2=L_3 = 10 \text{ m}$, $d_1=d_2 = 15 \text{ mm}$, $d_3=20 \text{ mm}$, $h_A=6 \text{ m}$ и $h_B=9 \text{ m}$, а притисоците во резервоарите се $p_A^M=10^3 \text{ Pa}$ и $p_B^V=10^3 \text{ Pa}$, $D=75 \text{ mm}$, $F=900 \text{ N}$, $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0.04$, $\rho=820 \text{ kg/m}^3$</p>
2	<p>Задача 3.22. (модифицирана според условот подолу) Да се определи како се распределува протокот на вода $Q_1 = \underline{\quad}$, и притисокот p_{m1}, низ 2 челични цевки со коефициенти на линиски загуби, $\lambda_1 = \underline{\quad}$, $\lambda_2 = \lambda_3 = \underline{\quad}$, должини $L_1 = \underline{\quad} \text{ m}$, $L_2 = \underline{\quad} \text{ m}$, $L_3 = \underline{\quad} \text{ m}$, и дијаметри $d_2 = d_3 = \underline{\quad} \text{ m}$ и $d_1 = \underline{\quad} \text{ m}$. Висинската разлика на излезните отвори изнесува $H_1 = \underline{\quad} \text{ m}$, $H_2 = \underline{\quad} \text{ m}$, а сумарниот коефициент на локалните отпори за секоја цевка е еднаков и изнесува $\xi = \underline{\quad}$</p> <p>Вредности: $Q_1=10 \text{ l/s}$, $\lambda_1=0.025$, $\lambda_2=\lambda_3=0.028$, $L_1=40 \text{ m}$, $L_2=31,2 \text{ m}$, $L_3=71,2 \text{ m}$, $d_2=d_3=0,05 \text{ m}$ и $d_1=0.075 \text{ m}$, $H_1=4 \text{ m}$, $H_2=10 \text{ m}$, $\xi=5$.</p>
3	<p>Задача 3.29. (модифицирана според условот подолу) Бензин со ($\rho = \underline{\quad}$) истекува од резервоар низ три паралелни цевки кои се наоѓаат во една хоризонтална рамнина. Висината на нивото во резервоарот изнесува $H = \underline{\quad} \text{ [m]}$, а притисокот во резервоарот е $p_{\text{РЕЗ}} = \underline{\quad}$. Димензиите на цевките се: $l_0 = \underline{\quad} \text{ [m]}$, $l_1 = \underline{\quad} \text{ [m]}$, $l_2 = \underline{\quad} \text{ [m]}$, $l_3 = \underline{\quad} \text{ [m]}$, $d_2 = d_3 = d_1 = \underline{\quad} \text{ [m]}$, $d_0 = \underline{\quad} \text{ [m]}$. Ако се занемарат загубите во коленото, а коефициентот на линиски загуби е $\lambda = \underline{\quad}$, да се определи: протоците Q_1, Q_2, Q_3 при наполно отворени вентили/вентил 2 затворен/ вентил 3 затворен/ вентил 4 затворен.</p> <p>Вредности: $\rho = 820 \text{ [kg/m}^3]$, $H=4 \text{ [m]}$, $p_{\text{РЕЗ}}^M=1500 \text{ Pa}$, $l_0=50 \text{ [m]}$, $l_1=70 \text{ [m]}$, $l_2=50 \text{ [m]}$, $l_3=70 \text{ [m]}$, $d_1 = d_2 = d_3 = 0,02 \text{ [m]}$, $d_0 = 0,03 \text{ [m]}$, $\lambda = 0,03$, вентил 3 затворен</p>
4	<p>Задача 3.33. (модифицирана според условот подолу) Цевководен систем, соединува два резервоари А и В, со висинска разлика на нивоата во резервоарите $H = \underline{\quad}$, а притисоците во резервоарите се $p_A = \underline{\quad}$ и $p_B = \underline{\quad}$. Димензиите на цевките се $l_1 = \underline{\quad}$, $l_2 = \underline{\quad}$, $l_3 = \underline{\quad}$, $l_4 = \underline{\quad}$, $d_1 = \underline{\quad}$, $d_2 = \underline{\quad}$, $d_3 = \underline{\quad}$, $d_4 = \underline{\quad}$, коефициентите на линиски отпори на цевките $\lambda_1 = \underline{\quad}$, $\lambda_2 = \underline{\quad}$, $\lambda_3 = \underline{\quad}$, $\lambda_4 = \underline{\quad}$, а коефициентот на отпор на вентилот $\xi_V = \underline{\quad}$. Да се пресметаат протоците во цевководниот систем.</p> <p>Вредности: $H=20 \text{ [m]}$, $p_A^M=10^3 \text{ Pa}$, $p_B^V=10^3 \text{ Pa}$; $l_1 = 80 \text{ [m]}$, $l_2=120 \text{ [m]}$, $l_3 = 200 \text{ [m]}$, $l_4 = 150 \text{ [m]}$, $d_1 = 150 \text{ [mm]}$, $d_2=90 \text{ [mm]}$, $d_3 = 75 \text{ [mm]}$, $d_4 = 90 \text{ [mm]}$, $\lambda_1 = 0.03$, $\lambda_2 = 0.02$, $\lambda_3 = 0.025$, $\lambda_4 = 0.023$, $\xi_V = 20$, вентилот е отворен</p>
5	<p>Задача 3.25. (модифицирана според условот подолу) Да се определат протоците на маслото ($\rho = \underline{\quad}$) Q_1, Q_2 и Q_3, во цевките со следните димензии $L_1=L_2=L_3 = \underline{\quad} \text{ m}$, $d_1=d_2 = \underline{\quad} \text{ mm}$, $d_3 = \underline{\quad} \text{ mm}$. Висините на нивоата на флуидот во резервоарите се $h_A = \underline{\quad} \text{ m}$ и $h_B = \underline{\quad} \text{ m}$, а притисоците во резервоарите се $p_A = \underline{\quad}$ и $p_B = \underline{\quad}$, дијаметарот на клипот $D = \underline{\quad} \text{ mm}$, а на клипот дејствува сила од $F = \underline{\quad} \text{ N}$. Месните загуби во цевките, како и загубите при триење на се занемарат.</p> <p>Вредности: $L_1=L_2=L_3 = 12 \text{ m}$, $d_1=d_2 = 22 \text{ mm}$, $d_3=20 \text{ mm}$, $h_A=7 \text{ m}$ и $h_B=8 \text{ m}$, а притисоците во резервоарите се $p_A^M=0 \text{ Pa}$ и $p_B^V=10^3 \text{ Pa}$, $D=80 \text{ mm}$, $F=950 \text{ N}$, $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0.04$, $\rho=890 \text{ kg/m}^3$</p>

6	<p>Задача 3.22. (модифицирана според условот подолу) Да се определи како се распределува протокот на вода $Q_1=$___, и притисокот p_{m1}, низ 2 челични цевки со коефициенти на линиски загуби, $\lambda_1=$___, $\lambda_2=\lambda_3$___, должини $L_1=$___ m, $L_2=$___ m, $L_3=$___ m, и дијаметри $d_2=d_3=$___ m и $d_1=$___ m. Висинската разлика на излезните отвори изнесува $H_1=$___ m, $H_2=$___ m, а сумарниот коефициент на локалните отпори за секоја цевка е еднаков и изнесува $\xi=$___</p> <p>Вредности: $Q_1=10l/s$, $\lambda_1=0.04$, $\lambda_2=\lambda_3=0.02$, $L_1=60m$, $L_2=35L_3=80$, $d_2=d_3=0,05m$ и $d_1=0.055m$, $H_1=3m$, $H_2=9m$, $\xi=8$.</p>
7	<p>Задача 3.29. (модифицирана според условот подолу) Бензин со ($\rho=$___) истекува од резервоар низ три паралелни цевки кои се наоѓаат во една хоризонтална рамнина. Висината на нивото во резервоарот изнесува $H=$___ [m], а притисокот во резервоарот е $p_{PE3}=$___ . Димензиите на цевките се: $l_0=$___ [m], $l_1=$___ [m], $l_2=$___ [m], $l_3=$___ [m], $d_2=d_3=d_1=$___ [m], $d_0=$___ [m]. Ако се занемарат загубите во коленото, а коефициентот на линиски загуби е $\lambda=$___, да се определи: протоците Q_1, Q_2, Q_3 при наполно отворени вентили/вентил 2 затворен/ вентил 3 затворен/ вентил4 затворен.</p> <p>Вредности: $\rho = 850[kg/m^3]$, $H=6$ [m], $p_{PE3}^V=1500Pa$, $l_0=80[m]$, $l_1=100[m]$, $l_2=80[m]$, $l_3=70[m]$, $d_1=d_2=d_3=0,03[m]$, $d_0=0,04[m]$, $\lambda = 0,028$, вентил 2 затворен</p>
8	<p>Задача 3.33. (модифицирана според условот подолу) Цевководен систем, соединува два резервоари А и В, со висинска разлика на нивоата во резервоарите $H=$___, а притисоките во резервоарите се $p_A=$___ и $p_B=$___ . Димензиите на цевките се $l_1=$___, $l_2=$___, $l_3=$___, $l_4=$___, $d_1=$___, $d_2=$___, $d_3=$___, $d_4=$___, коефициентите на линиски отпори на цевките $\lambda_1=$___, $\lambda_2=$___, $\lambda_3=$___, $\lambda_4=$___, а коефициентот на отпор на вентилот $\xi_V=$___ . Да се пресметаат протоците во цевководниот систем.</p> <p>Вредности: $H=22[m]$, $p_A^V=2 \cdot 10^3 Pa$, $p_B^M=4 \cdot 10^3 Pa$; $l_1=90$ [m], $l_2=100$ [m], $l_3=150$ [m], $l_4=100$ [m], $d_1=100$ [mm], $d_2=80$ [mm], $d_3=65$ [mm], $d_4=80$ [mm], $\lambda_1=0.02$, $\lambda_2=0.03$, $\lambda_3=0.025$, $\lambda_4=0.02$, $\xi_V=25$, вентилот е отворен</p>
9	<p>Задача 3.25. (модифицирана според условот подолу) Да се определат протоците на маслото ($\rho=$___) Q_1, Q_2 и Q_3, во цевките со следните димензии $L_1=L_2=L_3=$___ m, $d_1=d_2=$___ mm, $d_3=$___ mm. Висините на нивоата на флуидот во резервоарите се $h_A=$___ m и $h_B=$___ m, а притисоките во резервоарите се $p_A=$___ и $p_B=$___, дијаметарот на клипот $D=$___ mm, а на клипот дејствува сила од $F=$___ N. Месните загуби во цевките, како и загубите при триење на се занемарат.</p> <p>Вредности: $L_1=L_2=L_3=15m$, $d_1=d_2=20mm$, $d_3=15mm$, $h_A=9m$ и $h_B=8m$, а притисоките во резервоарите се $p_A^V=2 \cdot 10^3 Pa$ и $p_B^M=4 \cdot 10^3 Pa$, $D=70mm$, $F=900N$, $\lambda_1=\lambda_2=\lambda_3=0.05$, $\rho=878kg/m^3$</p>
0	<p>Задача 3.22. (модифицирана според условот подолу) Да се определи како се распределува протокот на вода $Q_1=$___, и притисокот p_{m1}, низ 2 челични цевки со коефициенти на линиски загуби, $\lambda_1=$___, $\lambda_2=\lambda_3$___, должини $L_1=$___ m, $L_2=$___ m, $L_3=$___ m, и дијаметри $d_2=d_3=$___ m и $d_1=$___ m. Висинската разлика на излезните отвори изнесува $H_1=$___ m, $H_2=$___ m, а сумарниот коефициент на локалните отпори за секоја цевка е еднаков и изнесува $\xi=$___</p> <p>Вредности: $Q_1=20l/s$, $\lambda_1=0.03$, $\lambda_2=\lambda_3=0.035$, $L_1=50m$, $L_2=40$, $L_3=72m$, $d_2=d_3=0,075m$ и $d_1=0.09m$, $H_1=5m$, $H_2=12m$, $\xi=7$.</p>