



Državni izpitni center



SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 3. junij 2022

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

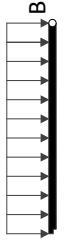
1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$\diamond V = 0,04 \text{ m}^3 = 0,04 \cdot 10^6 = 40000 \text{ cm}^3 = 4 \cdot 10^4 \text{ cm}^3$	Izražena enota V 1 točka
1.2	1	$\diamond p = 2,6 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 2,6 \cdot 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 2,6 \cdot 10^5 \cdot 10^{-6} = 0,26 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	Izražena enota p 1 točka
1.3	1	$\diamond v = 90 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 90 \cdot 60 \cdot 10^{-3} = 5,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	Izražena enota v 1 točka
1.4	1	$\diamond E_k = 375 \text{ kNcm} = 375 \cdot 10^3 \cdot 10^{-2} = 3750 \text{ J}$	Izražena enota E_k 1 točka
1.5	1	$\diamond \omega = 10 \frac{1}{\text{s}} = 10 \cdot 60 \frac{1}{\text{min}} = 600 \text{ min}^{-1}$	Izražena enota ω 1 točka

2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	$\diamond F = \sigma \cdot A$ ali $F = R_m \cdot A$	Zapisana enačba 1 točka
	1	$\diamond R_m = 500 \text{ MPa}$	Odčitana vrednost iz diagrama 1 točka
	1	$\diamond F = 500 \text{ N/mm}^2 \cdot 400 \text{ mm}^2$	Pravilna ureditev enot 1 točka
	1	$\diamond F = 200 \text{ kN}$	Izračunana vrednost v kN 1 točka
Skupaj	4		
2.2	1	$\diamond R_{p0,2} = 300 \text{ N/mm}^2$	Odčitana vrednost iz diagrama 1 točka

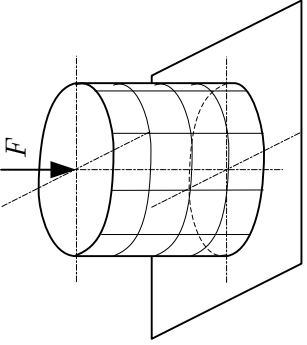
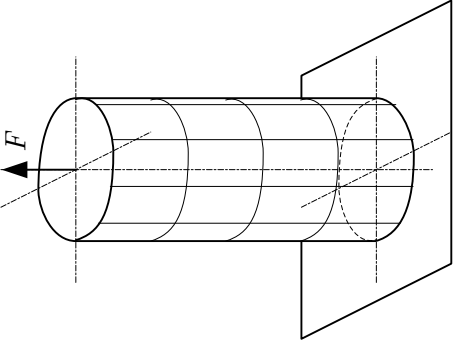
3. naloga

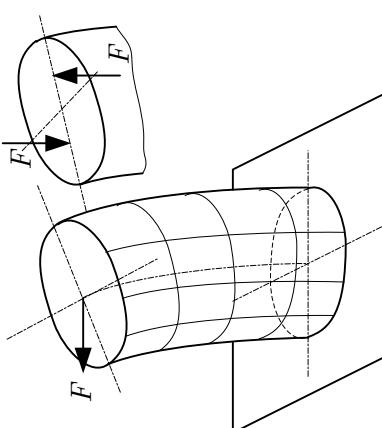
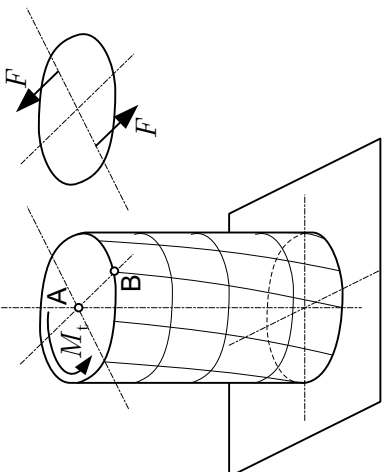
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $p = \rho \cdot g \cdot H$	Zapisan izraz za p 1 točka
	1	♦ diagram hidrostatičnega tlaka 	Vrisan diagram 1 točka
Skupaj		2	
3.2	1	♦ $F_p = p \cdot A$	Zapisan izraz za silo F_p 1 točka
3.3	1	♦ $F_p \cdot \frac{b}{2} - F_v \cdot b = 0$	Zapisano ravnovesje momentov 1 točka
	1	♦ $F_v = \frac{F_p}{2}$	Zapis izpeljanega izraza za F_v 1 točka
Skupaj		2	

4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																												
4.1	5	♦ izpolnjena preglednica	Vsaka pravilno izbrana vrsta osne sile po 1 točka.																												
				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Vrsta osne sile</th> </tr> <tr> <th>Natezna sila</th> <th>Tlačna sila</th> <th>Palica ni obremenjena z osno silo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Palica 1</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Palica 2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Palica 3</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Palica 4</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Palica 5</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		Vrsta osne sile			Natezna sila	Tlačna sila	Palica ni obremenjena z osno silo	Palica 1		X		Palica 2	X			Palica 3	X			Palica 4		X		Palica 5			X
				Vrsta osne sile																											
				Natezna sila	Tlačna sila	Palica ni obremenjena z osno silo																									
		Palica 1			X																										
		Palica 2		X																											
		Palica 3		X																											
Palica 4		X																													
Palica 5			X																												

5. naloga

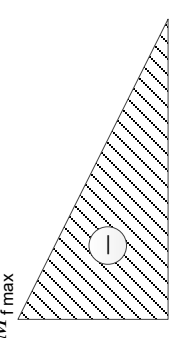
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	<p>♦ vrisana obremenitev</p>  <p>♦ vrsta napetosti: tlačna (tlak)</p> <p>♦ vrisana obremenitev</p>	Narisana obremenitev in poimenovana napetost 1 točka
5.2	1	 <p>♦ vrsta napetosti: natezna (nateg)</p>	Narisana obremenitev in poimenovana napetost 1 točka

5.3	<p>1</p> <p>♦ vrisana obremenitev</p> 	Narisana obremenitev in poimenovana napetost 1 točka
5.4	<p>1</p> <p>♦ vrsta napetosti: upogibna (upogib)</p> <p>♦ vrisana obremenitev</p> 	Narisana obremenitev in poimenovana napetost 1 točka
5.5	<p>1</p> <p>♦ vrsta napetosti: vzvojna ali torzijska (vzvoj ali torzija)</p> <p>♦ obkrožena črka B</p>	Obkrožena črka B 1 točka

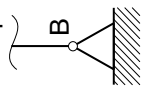
6. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ $A = os$	Zapisana enačba površine striženja 1 točka
	2	♦ $A = (28 \cdot 5) \cdot 2 = 140 \cdot 2 = 280 \text{ mm}^2$	Izračunana površina striženja 2 točki
Skupaj	3		
6.2	1	♦ $F \geq \tau_M A$	Zapisana enačba sile izsekovanja 1 točka
	1	♦ $F \geq 500 \cdot 280 = 140000 \text{ N}$	Izračunana sila izsekovanja 1 točka
Skupaj	2		

7. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ konzolni nosilec (ali konzola ali nosilec z ravno osjo) ali togo vpet nosilec	Pravilno imenovan nosilec 1 točka
7.2	1	♦ $M_{f \text{ maks}} = Fl$	Napisana enačba za največji upogibni moment 1 točka
7.3	1	♦ diagram upogibnega momenta 	Narisan diagram upogibnega momenta 1 točka
7.4	1	♦ definicija: Nevtralna os prereza je os, na kateri so upogibne napetosti nič.	Zapisana definicija 1 točka
7.5	1	♦ $\sigma_{f \text{ maks}} = \frac{M_{f \text{ maks}}}{W_y}$	Napisana enačba za največjo upogibno napetost 1 točka

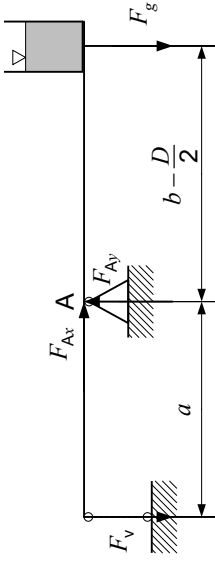
8. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ slika podpore B 	Vrisana nepremična členkasta podpora 1 točka
8.2	4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $\sum M_C = 0 : F_{Ax} \cdot l - F_{Ay} \cdot l = 0$ $F_{Ax} = F_{Ay}, \frac{F_{Ax}}{F_{Ay}} = 1$ 	Pravilno izbrana ravnovesna enačba 1 točka Pravilno zapisana ravnovesna enačba 1 točka Zapisana enakost sil 1 točka Zapisano razmerje sil 1 točka

9. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	1	♦ $F_{tr} = F_N \cdot \mu$	Zapisana osnovna enačba za silo trenja 1 točka
	1	♦ $F_N = m \cdot g + F \cdot \sin \alpha = 392,4 \text{ N} + 601,82 \text{ N}$	Zapisana enačba normalne komponente sile podlage F_N . 1 točka
	1	♦ $F_N = 994,22 \text{ N}$	Izračunana normalna komponenta sile podlage F_N 1 točka
	1	♦ $F_{tr} = 198,84 \text{ N}$	Izračunana sila trenja 1 točka
Skupaj	4		
9.2	1	♦ $v_1 = 0$	Kandidat prepozna, da je začetna hitrost nič 1 točka
	1	♦ $\sum F_i = (F \cdot \cos \alpha - F_{tr})$	Zapisana rezultanta sil v smeri gibanja 1 točka
	1	♦ $\sum F_i = 600 \text{ N}$	Izračunana rezultanta sil v smeri gibanja 1 točka
	1	♦ $\sum F_i \cdot \Delta t = 600,15 \text{ N} \cdot 2,0 \text{ s} = 1199,6 \text{ N s}$	Izračunana velikost sunka sile 1 točka
	1	♦ $v_2 = \frac{1199,6 \text{ N s}}{40 \text{ kg}}$	Zapisana enačba za hitrost 1 točka
	1	♦ $v_2 = 30 \text{ m/s}$	Izračunana hitrost 1 točka
Skupaj	6		

10. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	3	<p>♦ vrisane sile in ročice</p> 	<p>Vrisani sili v vrvtci F_v in teža vode F_g 1 točka</p> <p>Vrisani sili F_{Ax} in F_{Ay} 1 točka</p> <p>Vrisana ročica sile F_g 1 točka</p>
10.2	2	♦ $\sigma_{\text{dop}} = R_m/2 = 160 \text{ MPa}/2 = 80 \text{ MPa}$	Zapisana enačba za dopustno napetost 1 točka Izračunana dopustna napetost 1 točka
	2	♦ $F_{v, \text{dop}} = \sigma_{\text{dop}} \cdot A = 80 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 3,14 \text{ mm}^2 = 251,4 \text{ N}$	Zapisana enačba za dopustno silo v vrvi 1 točka Izračunana dopustna sila v vrvi 1 točka
	1	♦ $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{\pi \cdot (2 \text{ mm})^2}{4} = 3,14 \text{ mm}^2$	Izračunan prerez 1 točka
Skupaj	5		
10.3	1	♦ $V = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot h = \frac{\pi \cdot (0,5 \text{ m})^2}{4} \cdot h = 0,2 \text{ m}^2 \cdot h$	Zapisana enačba za volumen 1 točka
	2	<p>$F_g = V \cdot \rho \cdot g = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot h \cdot \rho \cdot g =$</p> <p>$= 0,196 \text{ m}^2 \cdot h \cdot 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 1923 \cdot h \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p>	Zapisana enačba za silo teže ($F_g = m \cdot g$) 1 točka Zapisana sila teže v odvisnosti od h in podanih veličin 1 točka ($A = 0,2 \text{ m}^2 \rightarrow F_g = 1962 \cdot h \frac{\text{N}}{\text{m}}$) ($A = 0,19635 \text{ m}^2 \rightarrow F_g = 1926 \cdot h \frac{\text{N}}{\text{m}}$)
Skupaj	3		
10.4	2	♦ $\sum M_i = 0: F_v \cdot a - F_g \cdot \left(b - \frac{D}{2}\right) = 0$	Zapisana osnovna momentna ravnotežna enačba 1 točka Zapisana ravnotežna enačba 1 točka
	1	♦ $250 \text{ N} \cdot 2,2 \text{ m} - 1962 \frac{\text{N}}{\text{m}} \cdot h \cdot \left(2,8 - \frac{0,5 \text{ m}}{2}\right) = 0$	Izražena enačba za h 1 točka
	1	♦ $h = 0,11 \text{ m}$	Izračunan h 1 točka
Skupaj	4		

11. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila												
11.1	11	<p>♦ izpolnjena preglednica</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A_i</th> <th>x_{Ti}</th> <th>y_{Ti}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>360000</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>90000</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>270000</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table> <p>♦ $x_T = \frac{\sum (x_{Ti} \cdot A_i)}{\sum A_i} = \frac{108 \cdot 10^6 + 36 \cdot 10^6 + 216 \cdot 10^6}{720000} = 500 \text{ mm}$</p> <p>$y_T = \frac{\sum (y_{Ti} \cdot A_i)}{\sum A_i} = \frac{108 \cdot 10^6 + 63 \cdot 10^6 + 162 \cdot 10^6}{720000} = 462,5 \text{ mm}$</p>	A_i	x_{Ti}	y_{Ti}	1	360000	300	2	90000	400	3	270000	800	<p>Izpolnjena preglednica 9 x 1 točka Izračunan x_T 1 točka Izračunan y_T 1 točka</p>
A_i	x_{Ti}	y_{Ti}													
1	360000	300													
2	90000	400													
3	270000	800													
11.2	1	<p>♦ označba in kotiranje točke S:</p>	<p>Narisana in nedvoumno kotirana točka S 1 točka</p>												
11.3	3	<p>♦ $F = F_g = m \cdot g = \rho \cdot V \cdot g = 600 \cdot 0,0072 \cdot 9,81 = 42,38 \text{ N}$</p> <p>$V = A \cdot t = 720000 \cdot 10 = 7200000 \text{ mm}^3 = 0,072 \text{ m}^3$</p>	<p>Zapisana enačba za težo 1 točka Zapisana enačba za volumen 1 točka Izračunana vrednost sile teže 1 točka</p>												

Skupno število točk IP1: 80

IZPITNA POLA 2

1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	♦ A in B sta nepremični členkasti podpori	Zapisani vrsti podpor..... 1 točka
1.2	1	♦ $F_q = q \cdot a = 2 \cdot 4 = 8 \text{ kN}$	Izračunana F_q 1 točka
	1	♦ $\sum M_{(E)} = 0$	Zapisana osnovna momentna enačba za točko E..... 1 točka
	1	♦ $-F_{Ay} \cdot 4,0 + F_q \cdot 2,0 = 0$	Zapisano ravnotežje momentov..... 1 točka
	1	♦ $F_{Ay} = 4,0 \text{ kN}$	Izračunana sila F_{Ay} 1 točka
	1	♦ $\sum M_{(B)} = 0$	Zapisana osnovna momentna enačba za točko B..... 1 točka
	1	♦ $-F_{Ax} \cdot 3,0 - F_2 \cdot 3,0 - F_3 \cdot 3,0 - F_{Ay} \cdot 7,0 + F_q \cdot 5 = 0$	Zapisano ravnotežje momentov..... 1 točka
	1	♦ $F_{Ax} = -4,0 \text{ kN}$	Izračunana sila F_{Ax} 1 točka
	1	♦ $\sum F_x = 0; F_{Bx} = 0 \text{ kN}$	Izračunana sila F_{Bx} 1 točka
	1	♦ $\sum F_y = 0; F_{By} = 12,0 \text{ kN}$	Izračunana sila F_{By} 1 točka
Skupaj	9		
1.3	1	♦ $\sum F_{(y)} = 0$	Zapisana splošna enačba za vsoto sil v smeri y 1 točka
	1	♦ $-F_1 - F_{N_3} = 0$	Zapisana ravnotežna enačba vsote sil 1 točka
	1	♦ $F_{N_3} = -4,0 \text{ kN}$	Izračunana sila v palici..... 1 točka
	1	♦ tlak	Zapisana vrsta obremenitve..... 1 točka
Skupaj	4		

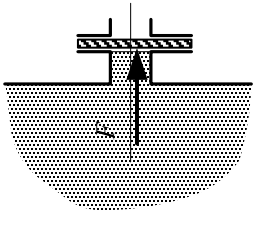
1.4	1	♦ Največji upogibni moment je 2,0 m od podpore A.	Zapisana vrednost razdalje	1 točka
	1	♦ $\sigma_{f \max.} = \frac{M_{\max.}}{W}$	Zapisana splošna enačba za upogibno napetost	1 točka
	1	♦ $M_{\max.} = \frac{q \cdot l^2}{8}$	Zapisana enačba za največji upogibni moment	1 točka
	1	♦ $M_{\max.} = \frac{2,0 \text{ kN} \cdot (4,0 \text{ m})^2}{8} = 4,0 \text{ kNm}$	Izračunan največji upogibni moment	1 točka
	1	♦ $\sigma_{f \max.} = \frac{4,0 \text{ kNm}}{19,5 \text{ cm}^3} = 20,51 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$	Izračunana napetost	1 točka
	1	♦ $\sigma_{f \max.} = 205,1 \text{ MPa}$	Pretvorba v enote MPa	1 točka
Skupaj	6			

2. naloga

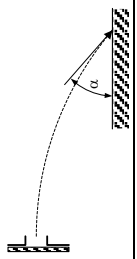
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	$F_g = m \cdot g$	Zapisana enačba za silo teže 1 točka
	1	$F_g = 50 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m/s}^2 = 490,5 \text{ N}$	Izračunana sila teže motorista 1 točka
	1	$F_{gM} = 175 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m/s}^2 = 1716,75 \text{ N}$	Izračunana sila teže motorja 1 točka
Skupaj	3		
2.2	1	$v = \frac{s}{t}$	Zapisana enačba za hitrost 1 točka
	1	$s = 25 \cdot 4445 \text{ m} = 111125,0 \text{ m}$	Izračunana pot 1 točka
	1	$t = 45,3 \cdot 60 \text{ s} = 2718,0 \text{ s}$	Izračunan čas v sekundah 1 točka
	1	$v = \frac{111125 \text{ m}}{2718 \text{ s}} = 40,88 \text{ m/s}$	Izračunana hitrost 1 točka
	1	$v = 40,88 \text{ m/s} \cdot 3,6 = 147,19 \text{ km/h}$	Pretvorba hitrosti v km/h 1 točka
Skupaj	5		
2.3	1	$s = v_0 \cdot t - \frac{a \cdot t^2}{2}$	Enačba za pot pri pospešenem/pojemajočem gibanju 1 točka
	1	$v = v_0 - a \cdot t$	Enačba za hitrost 1 točka
	1	$335 \text{ km/h} = 93,06 \text{ m/s}, 80 \text{ km/h} = 22,22 \text{ m/s}$	Pretvorba hitrosti v m/s 1 točka
	1	$t = \frac{v_0 - v}{a}$	Izpeljana enačba za čas 1 točka
	1	$a = \frac{2}{t^2} \cdot (v_0 \cdot t - s)$	Izpeljana enačba za a 1 točka
	1	$t = \frac{70,84}{a}$	Upoštevan t 1 točka
	1	$a = 17,6 \text{ m/s}^2$	Izračunan a 1 točka
Skupaj	7		

2.4	1	$E_{k2} - E_{k1} = W$	Zapisana enačba ravnotežja dela in spremembe energij ... 1 točka
	1	$E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$	Zapisana enačba za kinetično energijo 1 točka
	1	$m_s = 50 + 175 = 225 \text{ kg}$	Upoštevana in izračunana skupna masa 1 točka
	1	$W = \frac{m_s \cdot 22,22^2}{2} - \frac{m_s \cdot 93,06^2}{2}$	Pravilno vstavljene vrednosti v enačbo 1 točka
	1	$W = -918723,96 \text{ Nm}$	Izračunano delo 1 točka
Skupaj	5		
2.5	2	$(m + m_M) \cdot g \cdot x_T = m \cdot g \cdot x_T + m_M \cdot g \cdot x_{TM}$	Pravilen zapis momenta sile rezultante $(m_t + m_M) \cdot g$ 1 točka
	1	$x_T = \frac{(50 \cdot 800 + 175 \cdot 560) \text{ kg} \cdot \text{mm}}{225 \text{ kg}}$	Pravilen zapis momentov sil $m_t \cdot g$ in $m_M \cdot g$ 1 točka
	1	$x_T = 613,33 \text{ mm}$	Izražena enačba za koordinato x težišča 1 točka
	1		Izračunana koordinata x težišča 1 točka
Skupaj	4		
2.6	1	$m_s \cdot a_n = F_t$	Enakost sile trenja s centrifugalno silo 1 točka
	1	$a_n = \frac{v^2}{R}$	Zapisana enačba za normalni pospešek 1 točka
	1	$F_t = F_N \cdot \mu_0$	Zapisana enačba za silo trenja 1 točka
	1	$F_t = (490,5 + 1715,76) \cdot 0,5 = 1103,13 \text{ N}$	Izračunana sila trenja 1 točka
	1	$R = \frac{m_s \cdot v^2}{F_t}$	Izpeljana enačba za radij 1 točka
	1	$R = \frac{225 \text{ kg} \cdot (22,22 \text{ m/s})^2}{F_t} = 100,7 \text{ m}$	Izračunan radij 1 točka
	Skupaj	6	

3. naloga

Vpr.	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $p_d = p_1 + \rho g(h + H)$	Spišna enačba za izračun nadtlaka na dno posode 1 točka
	1	♦ $p_d = 1,4 \cdot 10^5 + 10^3 \cdot 9,81 \cdot (1 + 2) = 1,694 \cdot 10^5 \text{ Nm}^{-2}$	Izračun velikosti nadtlaka na dno posode 1 točka
Skupaj		2	
3.2	1	♦ narisana hidrostatična sila: 	Narisana hidrostatična sila z vidnim prijemališčem pod srednjico zasuna 1 točka
	1	♦ $p_z = p_1 + \rho gH$	Enačba za izračun nadtlaka v težišču zasuna 1 točka
	1	♦ $p_z = 1,4 \cdot 10^5 + 10^3 \cdot 9,81 \cdot 2 = 1,5926 \cdot 10^5 \text{ Nm}^{-2}$	Izračunan nadtlak 1 točka
	1	♦ $A_z = \frac{\pi d^2}{4}$	Enačba za izračun površine zasuna 1 točka
	1	♦ $A_z = \frac{\pi \cdot 0,05^2}{4} = 19,6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$	Izračunana površina zasuna 1 točka
	1	♦ $F = p_z A_z$	Enačba za hidrostatično silo 1 točka
	1	♦ $F = 1,5926 \cdot 10^5 \cdot 19,6 \cdot 10^{-4} = 313 \text{ N}$	Izračunana hidrostatična sila 1 točka
Skupaj		7	

3.3	1	♦ $\tau_s = \frac{F}{A_s}$	Enačba za izračun strižne napetosti 1 točka
	1	♦ $A_s = \pi ds$	Enačba za strižno ploskev 1 točka
	1	♦ $A_s = \pi \cdot 50 \cdot 6 = 942,5 \text{ mm}^2$	Izračunana velikost strižne ploskve 1 točka
	1	♦ $\tau_s = \frac{313}{942,5} = 0,3 \text{ Nmm}^{-2}$	Izračunana velikost strižne napetosti 1 točka
Skupaj	4		
3.4	2	♦ $z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g}$	Zapis splošne Bernoullijeve enačbe 2 točki
	1	♦ $z_1 = H, v_1 = 0$	Ugotovitev dejanskih vrednosti za gladino tekočine 1 točka
	1	♦ $z_2 = 0, p_2 = 0$	Ugotovitev dejanskih vrednosti za iztočni nivo 1 točka
	1	♦ $H + \frac{p_1}{\rho g} = \frac{v_2^2}{2g} \Rightarrow v = \sqrt{2g \left(H + \frac{p_1}{\rho g} \right)}$	Enačba za iztočno hitrost (če je neposredno napisana 1 točka) 1 točka
	1	♦ $v = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot \left(2 + \frac{1,4 \cdot 10^5}{10^3 \cdot 9,81} \right)} = 17,87 \text{ m/s}$	Izračunana iztočna hitrost 1 točka
Skupaj	6		
3.5	1	♦ $\bar{Q} = A_z v$	Enačba za izračun volumskega pretoka 1 točka
	1	♦ $\bar{Q} = 19,6 \cdot 10^{-4} \cdot 17,87 = 0,035 \text{ m}^3/\text{s}$	Izračunan volumski pretok 1 točka
Skupaj	2		

3.6	1	◆ $h = \frac{gt^2}{2}$	Enačba za izračun poti pri prostem padu 1 točka
	1	◆ $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1}{9,81}} = 0,45 \text{ s}$	Izražen in izračunan čas padanja vodnega delca..... 1 točka
	1	◆ $x = v_x t = vt$	Enačba za izračun poti v vodoravni smeri..... 1 točka
	1	◆ $x = 17,867 \cdot 0,45 = 8,067 \text{ m}$	Izračunan domet curka 1 točka
Skupaj	4		
3.7	1	◆ $v_y = gt$	Enačba za izračun navpične komponente hitrosti 1 točka
	1	◆ $v_y = 9,81 \cdot 0,45 = 4,41 \text{ m/s}$	Izračunana velikost navpične komponente hitrosti curka ob dotiku s podlago..... 1 točka
	1	◆ $\tan \alpha = \frac{v_y}{v_x}$	Enačba za izračun kota curka..... 1 točka
	1	◆ $\tan \alpha = \frac{4,41}{17,87} = 0,247 \Rightarrow \alpha = 13,8^\circ$	Izračunan kot curka α ob dotiku s podlago 1 točka
	1	◆ označen kot curka α :	Na skici označen kot, ki je izračunan s predhodno enačbo 1 točka
			
Skupaj	5		

Skupno število točk IP2: 80