



Državni izpitni center



M 1 4 2 7 4 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 28. avgust 2014

SPLOŠNA MATURA

IZPITNA POLA 1

1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$\diamond A = 225 \text{ cm}^2 = 225 \cdot (10^{-2})^2 = 225 \cdot 10^{-4} = 0,0225 \text{ m}^2$	Izražena enota A 1 točka
1.2	1	$\diamond W = 780 \text{ kNcm} = 780 \cdot 10^3 \cdot 10^{-2} = 780 \cdot 10 \text{ Nm} = 7800 \text{ J}$	Izražena enota W 1 točka
1.3	1	$\diamond \sigma = 21 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} = 21 \cdot \frac{10^3}{10^2} \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 210 \text{ MPa}$	Izražena enota σ 1 točka
1.4	1	$\diamond q_V = 6000 \frac{\text{dm}^3}{\text{min}} = 6000 \cdot \frac{10^{-3}}{60} = 0,1 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$	Izražena enota q_V 1 točka
1.5	1	$\diamond \eta = 7200 \cdot 10^{-3} \frac{\text{g}}{\text{mmh}} = 7200 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{10^{-3}}{10^{-3} \cdot 3600} = 2 \cdot 10^{-3} = 0,002 \frac{\text{kg}}{\text{m s}}$	Izražena enota η 1 točka

2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	$\diamond E_k = \frac{mv^2}{2}$	Enačba za kinetično energijo 1 točka
2.2	1	$\diamond E_p = mgh$	Enačba za potencialno energijo 1 točka
2.3	1	$\diamond W = F_g h$	Enačba za delo 1 točka
2.4	1	$\diamond v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2gs \sin \alpha}$	Enačba za hitrost telesa 1 točka
2.5	1	\diamond Pri dani višinski razliki je hitrost neodvisna od mase in od kota (obkrožen odgovor D).	Obkrožen odgovor D 1 točka

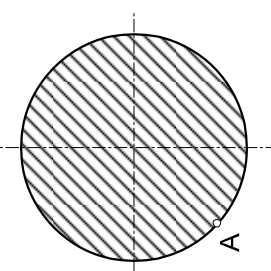
3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $F = ma$ ♦ Sila je premosorazmerna z maso in pospeškom. ali ♦ $M = J\alpha$ ♦ Moment sil je premosorazmeren masnemu vztrajnostnemu momentu in kotnemu pospešku rotacije. 	Z enačbo napisan osnovni zakon kinetike 1 točka Z besedami napisan osnovni zakon kinetike 1 točka
Skupaj 2			
3.2	1	♦ $E_k = \frac{mv^2}{2}$	Napisana enačba za kinetično energijo 1 točka
3.3	2	♦ $P = Fv$	Napisana enačba za moč 2 točki

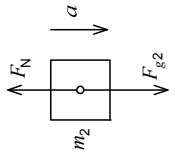
4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	♦ Pospešek masne točke je trikrat večji.	Dopolnjeno »trikrat« 1 točka
4.2	1	♦ Na masno točko, ki enakomerno kroži po krožnici, deluje pospešek (obkrožen odgovor A).	Obkrožen odgovor A 1 točka
4.3	1	♦ $\frac{\omega_1}{\omega_2} = 1$	Zapisano razmerje 1 točka
4.4	1	♦ Izkoristek je razmerje med odvedenim in dovedenim delom (močjo, energijo).	Opredejen izkoristek 1 točka
4.5	1	♦ $P = Fv = 3 \cdot \frac{4}{2} = 6 \text{ W}$ ♦ $W = Fs = 4 \cdot 3 = 12 \text{ J}$	Pravilno dopolnjena potrebna moč in opravljeno delo 1 točka

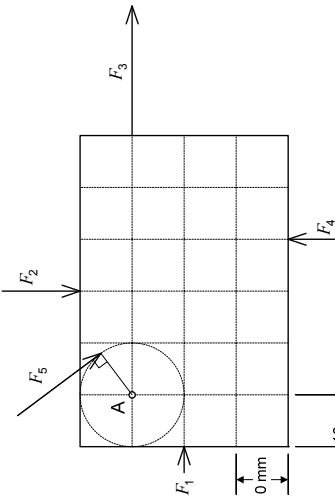
5. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	<p>♦ točka z največjo napetostjo</p>  <p>(Točka A je kjer koli na obodu prereza.)</p>	Narisan prerez in označena točka A na obodu prereza 1 točka
5.2	2	♦ Velikost napetosti v točki A je odvisna od velikosti vzvojnega momenta in od torzijskega odpornostnega momenta prereza.	Navedba velikosti vzvojnega momenta 1 točka Navedba torzijskega odpornostnega momenta prereza 1 točka
Skupaj	2		
5.3	2	♦ Če zamenjamo material palice, se velikost napetosti v točki A ne spremeni, ker s spremembo materiala ne spremenimo velikosti vzvojnega momenta in torzijskega odpornostnega momenta prereza.	Ugotovitev, da se zaradi spremembe materiala velikost napetosti ne spremeni 1 točka Pojasnitev, zakaj se velikost napetosti ne spremeni 1 točka
Skupaj	2		

6. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	<p>♦ sile, ki delujejo na maso m_2</p> 	Narisani obe sili (F_N in F_{g2}) 1 točka (Vztrajnostne sile ni treba vrisati.)
6.2	1	<p>♦ $F_{g2} - F_N = m_2 a \Rightarrow F_N = m_2 g - m_2 a = m_2 (g - a)$ ali $F_N = F_{g2} \left(1 - \frac{a}{g}\right)$</p>	Enačba za silo v vrvi 1 točka
6.3	1	♦ $M = F_N R$	Enačba momenta 1 točka
6.4	2	<p>♦ $\frac{m_2 v^2}{2} = \frac{J \omega^2}{2}$ $\frac{m_2 v^2}{2} = \frac{m_1 R^2 \omega^2}{2} = \frac{m_1 R^2 \left(\frac{v}{R}\right)^2}{2} = \frac{m_1 v^2}{4} \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = 2$</p>	Enakost kinetičnih energij 1 točka (Za $E_{k1} = E_{k2}$ kandidat točke ne dobi.) Izračunano razmerje mas 1 točka
Skupaj	2		

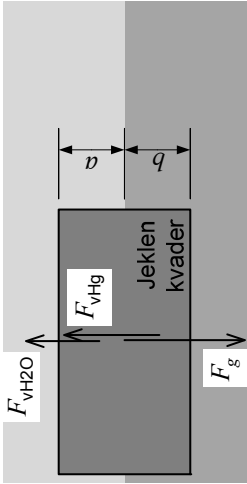
7. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	2	$M_A = F_1 \cdot 10 - F_2 \cdot 20 + F_4 \cdot 30$ $= 1 \cdot 10 - 3 \cdot 20 + 2 \cdot 30 = 10 \text{ Nmm}$	Izračunan statični moment za točko A 2 točki
7.2	3	<p>♦ sila F_5, da je plošča v ravnotežju</p>  <p>♦ $\sum M_{iA} = 0$</p>	<p>Vrisana ročica sile F_5 1 točka</p> <p>Vrisana smer sile F_5 1 točka</p> <p>(Ravnotežna sila $F_5 = 1 \text{ N}$ mora biti narisana tako, da je njen statični moment -10 N mm.)</p> <p>Momentna ravnotežna enačba 1 točka</p>
Skupaj	3		

8. naloga

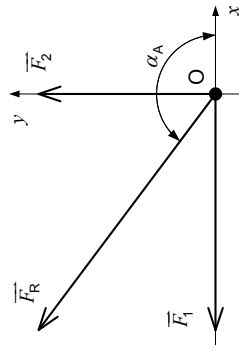
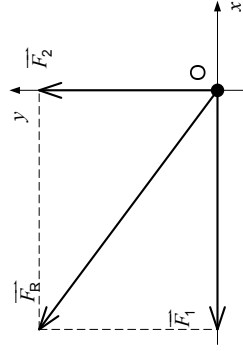
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	2	$p_A + \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,2 = p_B + \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,09 + \rho_{\text{voda}} g \cdot 0,14$	<p>Leva stran enačbe 1 točka</p> <p>Desna stran enačbe 1 točka</p>
	3	$p_A - p_B = \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,09 + \rho_{\text{voda}} g \cdot 0,14 - \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,2 =$ $= 881 \cdot 9,81 \cdot 0,09 + 998 \cdot 9,81 \cdot 0,14 - 881 \cdot 9,81 \cdot 0,2 =$ $= 419,97 \text{ Pa}$	<p>Izražena razlika tlakov 1 točka</p> <p>Izračunan vsaj en člen enačbe 1 točka</p> <p>Izračunana razlika tlakov 1 točka</p>
Skupaj	5		

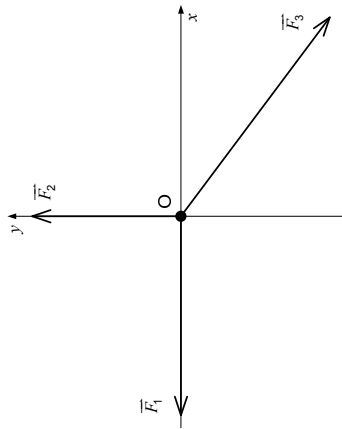
9. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	1	<p>◆ sile</p>  <p>F_{vHg} Jeklen kvader F_{vH_2O} F_g</p>	Vrisane sile F_g , F_{vHg} , F_{vH_2O} 1 točka
1	1	◆ $F_g = F_{vHg} + F_{vH_2O}$	Ravnotežna enačba sil..... 1 točka
1	1	◆ $F_g = mg = \rho_{jeklo} V g = \rho_{jeklo} A(a+b)g$	Enačba za F_g 1 točka
1	1	◆ $F_{vHg} = \rho_{Hg} A b g$, $F_{vH_2O} = \rho_{H_2O} A a g$	Enačba za F_{vHg} ali F_{vH_2O} 1 točka
9.2	1	<p>◆ $\rho_{jeklo} (a+b) = \rho_{Hg} b + \rho_{H_2O} a$ $\rho_{jeklo} a + \rho_{jeklo} b = \rho_{Hg} b + \rho_{H_2O} a$ $(\rho_{jeklo} - \rho_{H_2O}) a = (\rho_{Hg} - \rho_{jeklo}) b$ $\frac{a}{b} = \frac{(\rho_{Hg} - \rho_{jeklo})}{(\rho_{jeklo} - \rho_{H_2O})} = \frac{(13550 - 7850)}{(7850 - 1000)} = 0,8321$</p>	Izračunano razmerje $\frac{a}{b}$ 1 točka
Skupaj	5		

10. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	♦ Dani sistem sil je sistem sil s skupnim prijemališčem.	Poimenovanje sistema sil 1 točka
10.2	2	♦ $\vec{F}_1 = (-4,0)$ N ali $\vec{F}_1 = -4\vec{i}$ ♦ $\vec{F}_2 = (0,3)$ N ali $\vec{F}_2 = 3\vec{j}$	V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_1 1 točka V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_2 1 točka
Skupaj	2		
10.3	1	♦ rezultanta sil	Narisana rezultanta sil 1 točka
	1	♦ $\vec{F}_R = (-4,3)$ N ali $\vec{F}_R = -4\vec{i} + 3\vec{j}$	Rezultanta sil, zapisana v vektorski obliki 1 točka
	2	♦ $F_R = \sqrt{F_{Rx}^2 + F_{Ry}^2} = \sqrt{(-4)^2 + 3^2} = 5$ N	Enačba za velikost rezultante sil 1 točka Izračunana velikost rezultante sil 1 točka
Skupaj	4		
10.4	2	♦ $\alpha_r = \arcsin\left(\frac{4}{5}\right) = 53,13^\circ$ ali $\alpha_r^* = \arcsin\left(\frac{3}{4}\right) = 36,87^\circ$ $\alpha_a = 90^\circ + 53,13^\circ = 143,13^\circ$ $\alpha_a = 180^\circ - 36,87^\circ = 143,13^\circ$	Izračunan relativni smerni kot rezultante 1 točka Izračunan absolutni smerni kot rezultante 1 točka
	1	♦ absolutni smerni kot rezultante	Vrisan absolutni smerni kot rezultante 1 točka
Skupaj	3		



10.5	2	<p>♦ sila \vec{F}_3</p> 	<p>Smernica narisane sile \vec{F}_3 (kot rezultanta) 1 točka Velikost narisane sile \vec{F}_3 (enaka rezultanti) 1 točka</p>
	1	<p>♦ $\vec{F}_3 = (4, -3)$ N ali $\vec{F}_3 = 4\vec{i} - 3\vec{j}$</p>	<p>V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_3 1 točka</p>
	1	<p>♦ $F_3 = 5$ N</p>	<p>Izračunana velikost sile F_3 1 točka</p>
	1	<p>♦ $\alpha_{3a} = \alpha_r + 180^\circ = 323,18^\circ$</p>	<p>Izračunan absolutni smerni kot sile \vec{F}_3 1 točka</p>
Skupaj	5		

11. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	1	$\tau_s = \frac{F}{A} \leq \tau_{s\text{dop}}$	Osnovna enačba dimenzioniranja na strig..... 1 točka
	1	$A = \frac{F}{\tau_{s\text{dop}}}$	Izražen strižni prerez..... 1 točka
	2	$A = \frac{9400}{60} = 156,7 \text{ mm}^2$	V N izražena sila 1 točka Izračunan prerez 1 točka
	3	$A = 2 \frac{\pi d^2}{4}$	V enačbi upoštevana dva prereza 2 točki Enačba za krožni prerez 1 točka
	2	$d = \sqrt{\frac{2A}{\pi}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 156,7}{\pi}} = 10 \text{ mm}$	Izražen premer veznega elementa 1 točka Izračunan premer veznega elementa 1 točka
Skupaj		9	
11.2	1	$\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_{\text{dop}}$	Osnovna enačba dimenzioniranja na nateg 1 točka
	2	$A = \frac{F}{\sigma_{\text{dop}}} = \frac{9400}{90} = 104,4 \text{ mm}^2$	Izražen nosilni natezni prerez 1 točka Izračunan prerez 1 točka
	3	$A = s_2(b_2 - d)$	Napisana enačba za pravokotni prerez 1 točka Upoštevana oslabeitev 2 točki
	2	$b_2 = \frac{A}{s_2} + d = \frac{104,4}{8} + 10 = 23,1 \text{ mm}$	Izražena širina nosilnega traku 1 točka Izračunana širina nosilnega traku 1 točka
	Skupaj		8
11.3	3	$\sigma = \frac{F}{A}$ $\sigma = \frac{F_1}{b_1 s_1} = \frac{4700}{25 \cdot 5} = 37,6 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	Napisana enačba za natezno napetost 1 točka Izpisana enačba za konkreten primer 1 točka Izračunana natezna napetost 1 točka
	Skupaj		3

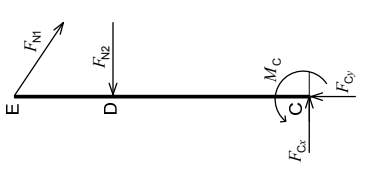
Skupno število točk IP1: 80

IZPITNA POLA 2

1. naloga

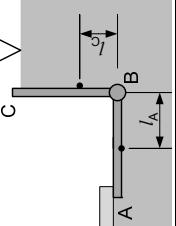
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$E_{kA} + E_{pA} = E_{kB} + E_{pB}$	Zakon o ohranitvi mehanske energije..... 1 točka
	2	$E_{kA} = 0, E_{pA} = mgh$	Določena kinetična en. na vrhu zaletišča 1 točka Enačba za potencialno energijo..... 1 točka
	2	$E_{kB} = \frac{mv_B^2}{2}, E_{pB} = 0$	Enačba za kinetično energijo 1 točka Določena potencialna en. na koncu zaletišča..... 1 točka
	2	$v_B = \sqrt{2gh} = 19,81 \text{ ms}^{-1}$	Enačba za hitrost na koncu zaletišča 1 točka Izračunana hitrost na koncu zaletišča..... 1 točka
Skupaj	7		
1.2	2	$a = v_B t = 19,81 \cdot 2,22 = 43,98 \text{ m}$	Enačba za doskočno razdaljo (tudi za splošno $s = vt$)..... 1 točka Izračunana doskočna razdalja 1 točka
Skupaj	2		
1.3	2	$h_1 = \frac{gt^2}{2} = \frac{9,81 \cdot 2,22^2}{2} = 24,17 \text{ m}$	Enačba za višino (tudi za splošno $s = at^2 / 2$) 1 točka Izračunana višina 1 točka
Skupaj	2		
1.4	1	$v_{Cx} = v_B$	Ugotovitev, da je $v_{Cx} = v_B$ 1 točka
	2	$v_{Cy} = gt = 9,81 \cdot 2,22 = 21,78 \text{ m s}^{-1}$	Enačba za vert. komp. hitrosti ob pristanku..... 1 točka Izračunana vert. komp. hitrosti ob pristanku 1 točka
	2	$v_C^2 = v_{Cx}^2 + v_{Cy}^2$ $v_C = \sqrt{v_{Cx}^2 + v_{Cy}^2} = \sqrt{(19,81)^2 + 21,78^2} = 29,44 \text{ ms}^{-1}$	Enačba za velikost hitrosti ob pristanku 1 točka Izračunana hitrost ob pristanku 1 točka
Skupaj	5		
1.5	2	$\tan \alpha = \frac{v_{Cy}}{v_{Cx}} \rightarrow \alpha = \arctan \frac{v_{Cy}}{v_{Cx}} = 47,71^\circ$	Enačba za tangens kota doskoka glede na vodoravnico ... 1 točka Izračunan kot doskoka glede na vodoravnico..... 1 točka
Skupaj	2		
1.6	2	$v_B^* < v_B$ $h_1^* < h_1$	Ob upoštevanju trenja je hitrost manjša 1 točka Ob upoštevanju trenja je višina manjša 1 točka
	Skupaj	2	

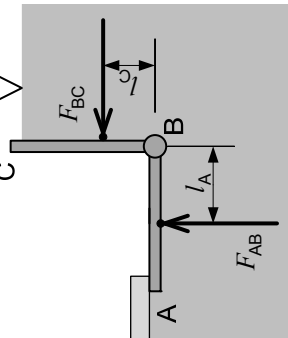
2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	♦ $F_g = mg = 1300 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m s}^{-2} = 12753 \text{ N}$	Enačba za teža bremena 1 točka Izračunana teža bremena 1 točka
Skupaj	2		
2.2	1	♦ $\tan \alpha = \frac{c}{b}; \alpha = \arctan\left(\frac{2}{3}\right) = 33,69^\circ$	Izračunan kot α 1 točka
	1	♦ $\sum F_{iy} = 0 \Rightarrow F_{N1y} - F_g = 0$	Ravnotežna enačba sil v smeri osi y 1 točka
	2	♦ $F_{N1} \sin 33,69^\circ = 12753 \Rightarrow F_{N1} = 22990,8 \text{ N}$	Izračunana sila F_{N1} v palici 1 (1 + 1) 2 točki
	1	♦ $\sum F_{ix} = 0 \Rightarrow -F_{N1x} - F_{N2x} = 0$	Ravnotežna enačba sil v smeri osi x 1 točka
	2	♦ $F_{N2} = -F_{N1x} = -F_{N1} \cos 33,69^\circ = -19129,52 \text{ N}$	Izračunana sila F_{N2} v palici 2 (1 + 1) 2 točki
Skupaj	7		
2.3	3	♦ zunanje sile in reakcije 	Vrisano delovanje sile palice 1 na nosilec 1 točka Vrisano delovanje sile palice 2 na nosilec 1 točka V točki C vrisani reakcijski sili in vpetostni moment 1 točka
	1	♦ $\sum M_{iC} = 0$	Splošna momentna enačba za točko C 1 točka
	2	♦ $-F_{N1x}(d+c) + F_{N2}d + M_C = 0$	Ravnotežna momentna enačba za točko C 2 točki
	1	♦ $M_C = F_{N1x}(d+c) - F_{N2}d$	Izražen moment v točki C 1 točka
	1	♦ $M_C = 38252,02 \text{ Nm}$	Izračunan moment v točki C 1 točka
Skupaj	8		

2.4	1	$\sum M_B = 0$	Splošna momentna ravnotežna enačba za točko B 1 točka
	2	$-F_g(b-a) + F_{g1}(a+0,5a) + F_{g2}(a+a+0,5a) = 0$ $-F_g(3-1) + F_{g1}(1+0,5) + F_{g2}(1+1+0,5) = 0$	Ravnotežna momentna enačba za točko C 1 točka Upoštevane dimenzije 1 točka
	2	$F_{g2} = \frac{12753 \text{ N} \cdot 2 \text{ m} - 10000 \text{ N} \cdot 1,5 \text{ m}}{2,5 \text{ m}} \cdot 5 \text{ m} = 4202,4 \text{ N}$	Izražena teža protiuteži F_{g2} 1 točka Izračunana teža protiuteži F_{g2} 1 točka
Skupaj	5		
2.5	1	$\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_{\text{dop}}$	Osnovna enačba dimenzioniranja na nateg 1 točka
	1	$A_1 = \frac{F_{N1}}{\sigma_{\text{dop}}} = \frac{22990,8 \text{ N}}{120 \text{ N}} = 191,59 \text{ mm}^2$	Izračunana ploščina 1 točka
	1	$A_1 = \frac{\pi d_1^2}{4} = 191,59 \text{ mm}^2$	Splošna enačba za ploščino kroga 1 točka
	1	$d_1 = \sqrt{\frac{4A_1}{\pi}} = 15,63 \text{ mm}$	Izračunan potrební premer 1 točka
Skupaj	4		
2.6	1	$\sigma_f = \frac{M_{\text{maks}}}{W}$	Splošna enačba za napetost 1 točka
	2	$W = \frac{h^3}{6} = 562500 \text{ mm}^3$	Enačba za odpornostni moment 1 točka Izračunan odpornostni moment 1 točka
	1	$\sigma_f = \frac{M_C}{W} = \frac{38252,02 \cdot 10^3 \text{ Nmm}}{562500 \text{ mm}^3} = 68,00 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	Izračun največje upogibne napetosti 1 točka
Skupaj	4		

3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $p_D = \rho gh$	Enačba za hidrostatski tlak na dnu kanala 1 točka
3.2	1	♦ $p_{AB} = \rho g(h-1)$ ali $p_{AB} = \rho_{\text{voda}} gC$	Enačba za hidrostatski tlak pod zapornico 1 točka
3.3	2	♦ $A_{AB} = La$ ♦ $A_{BC} = Lc = L(h-1)$	Enačba za ploščino vodoravnega dela zapornice 1 točka Enačba za omejeno ploščino navpičnega dela zapornice. 1 točka
Skupaj	2		
3.4	3	♦ prijemališči rezultant hidrostatičnega tlaka 	Vrisani prijemališči hidrostatičnega tlaka 1 točka (Ena točka je narisana približno na sredini prereza zapornice AB, druga nekoliko nižje od polovice višine c.) Kotirana točka prijemališča na plošči AB 1 točka Kotirana točka prijemališča na plošči BC 1 točka
1	1	♦ $I_A = \frac{a}{2}$	Enačba za prijemališče h. t. na plošči AB 1 točka
1	1	♦ $I_C = \frac{c}{2} - c_0$ ali $I_C = c - \frac{I_x}{h_T A_{BC}}$	Enačba za prijemališče h. t. na plošči BC 1 točka
1	1	♦ $c_0 = \frac{I_{xT}}{h_T A_{BC}}$ ali $I_x = I_{xT} + \left(\frac{c}{2}\right)^2 A_{BC} = I_{xT} + \frac{c^2}{4} cL = \frac{Lc^3}{12} + \frac{Lc^3}{4} = \frac{Lc^3}{3}$	Zapisana enačba razdalje c_0 ali vrednosti I_x 1 točka
1	1	♦ $I_{xT} = \frac{Lc^3}{12}$	Zapisana enačba za I_{xT} 1 točka
1	1	♦ $h_T = \frac{c}{2}$	Zapisana enačba za h_T 1 točka
1	1	♦ $I_C = \frac{c}{2} - c_0 = \frac{c}{2} - \frac{I_{xT}}{h_T A_{BC}} = \frac{c}{2} - \frac{Lc^3}{12 \frac{c}{2} cL} = \frac{c}{2} - \frac{c}{6} = \frac{2c}{6} = \frac{c}{3}$ ali $I_C = c - \frac{I_x}{h_T A_{BC}} = c - \frac{\frac{Lc^3}{3}}{\frac{c}{2} cL} = c - \frac{2c}{3} = \frac{c}{3}$	Izražena vrednost I_C v odvisnosti od c 1 točka
Skupaj	9		

3.5		<p>Nastavek enačbe za hidrostatski pritisak F_{AB} 1 točka</p> <p>Izpeljana enačba za hidrostatski pritisak F_{AB} 1 točka</p> <p>Nastavek enačbe za hidrostatski pritisak F_{BC} 1 točka</p> <p>Izpeljana enačba za hidrostatski pritisak F_{BC} 1 točka</p> <p>Vrisani sili hidrostatsičnega pritiska F_{AB} in F_{BC} 1 točka</p>
2	♦ $F_{AB} = (\rho g c) A_{AB} = (\rho g c) L a$	
2	♦ $F_{BC} = \left(\rho g \frac{c}{2}\right) A_{BC} = \left(\rho g \frac{c}{2}\right) L c$	
1	♦ sili hidrostatsičnega pritiska	
		
Skupaj	5	
3.6		<p>Splošna ravnotežna enačba za točko B 1 točka</p> <p>Ravnotežna momentna enačba za točko B 2 točki</p> <p>V enačbo vstavljene sile in razdalje 1 točka</p> <p>Okrajšana enačba 1 točka</p> <p>Izračunana razdalja c 1 točka</p> <p>Izračunan h 1 točka</p>
1	♦ $\sum M_B = 0$	
2	♦ $F_{BC} \cdot l_c - F_{AB} \cdot l_a = 0$ ali $F_{BC} \cdot l_c = F_{AB} \cdot l_a$	
1	♦ $\left(\rho g \frac{c}{2}\right) L c \frac{c}{3} = (\rho g c) L a \frac{a}{2}$	
1	♦ $\frac{c^2}{3} = a^2$	
1	♦ $c = \sqrt{3a^2} = 0,3464 \text{ m}$	
1	♦ $h = 1 + c = 1 + 0,3464 = 1,3464 \text{ m}$	
Skupaj	7	

3.7	1	◆ $p = \frac{F}{A} \leq p_{\text{dop}}$	Osnovna dimenzijska enačba za površinski tlak	1 točka
	1	◆ $A \geq \frac{F}{p_{\text{dop}}}$	Izpeljana enačba potrebne ploščine A	1 točka
	1	◆ $A \geq \frac{700}{0,05} = 14000 \text{ mm}^2$	Izračunana potrebna ploščina A	1 točka
	1	◆ $A = eL$	Zapisana enačba naležne ploščine A	1 točka
	1	◆ $e = \frac{A}{L} = \frac{14000}{2000} = 7 \text{ mm}$	Izračunana razdalja e	1 točka
Skupaj	5			

Skupno število točk IP2: 80