



---

---

**Državni izpitni center**

---

---



M 2 1 2 7 4 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

---

---

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

**Sobota, 28. avgust 2021**

---

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

---

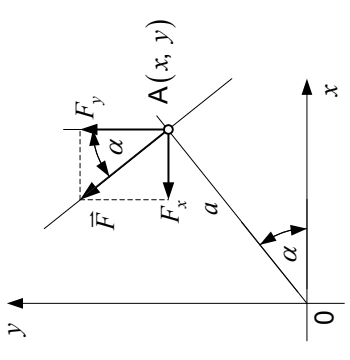
Moderirana različica

## IZPITNA POLA 1

## 1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$I = 2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4 = 2 \cdot 10^{-4} \cdot 10^{12} = 2 \cdot 10^8 \text{ mm}^4$	Izražena enota $I$ ..... 1 točka
1.2	1	$M = 0,25 \text{ kNm} = 0,25 \cdot 10^3 \cdot 10^{-3} = 0,25 \text{ Nm}$	Izražena enota $M$ ..... 1 točka
1.3	1	$a = 12,96 \cdot 10^4 \frac{\text{km}}{\text{h}^2} = 12,96 \cdot 10^4 \cdot \frac{10^3}{3600^2} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	Izražena enota $a$ ..... 1 točka
1.4	1	$\tau = 0,75 \text{ MPa} = 0,75 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 0,75 \cdot 10^2 = 75 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$	Izražena enota $\tau$ ..... 1 točka
1.5	1	$\rho = 7850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 7850 \cdot 10^3 \cdot 10^{-6} = 7,85 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	Izražena enota $\rho$ ..... 1 točka

## 2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	$x = a \cos \alpha, y = a \sin \alpha$	Izraženi koordinati točke A ..... 1 točka
2.2	1	<p>vrisani komponenti:</p>  <p><math>F_x = F \sin \alpha, F_y = F \cos \alpha</math></p>	Vrisani in izraženi obe komponenti sile ..... 1 točka
2.3	1	$M_0 = F_y \cdot x + F_x \cdot y$	Zapisana vsota momentov ..... 1 točka

<b>2.4</b>	<b>1</b>	$M_0 = F \cos \alpha \cdot a \cos \alpha + F \sin \alpha \cdot a \sin \alpha =$ $= F a (\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha) = F a$	Z matematično izpeljavo vsote momentov komponent dobljen rezultat $M_0 = F a$ ..... 1 točka
<b>2.5</b>	<b>1</b>	♦ Momentno pravilo ali Varignonov teorem	Napisano ime pravila

**3. naloga**

<b>Vpr.</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>3.1</b>	<b>5</b>	$a_x = a \cdot \cos 25^\circ = 375 \cdot \cos 25^\circ = 339,86 \text{ mm} = 0,34 \text{ m}$ $M = F \cdot a_x = b \cdot F_g$ $M = 225 \cdot 339,86 = 76469,7 \text{ Nmm} = 76,47 \text{ Nm}$ $b = \frac{F \cdot a_x}{F_g} \text{ ali } b = \frac{M}{F_g}$ $b = 764,7 \text{ mm} = 0,7647 \text{ m}$	Izračunana razdalja $a_x$ ..... 1 točka Zapisano ravnotežje momentov ..... 1 točka Izračunan $M$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $b$ ..... 1 točka Izračunan $b$ ..... 1 točka

**4. naloga**

<b>Vpr.</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>4.1</b>	<b>1</b>	♦ obkrožena odgovora B in D	Obkrožena odgovora B in D ..... 1 točka
<b>4.2</b>	<b>1</b>	♦ V prerezu $A_1$ deluje normalna (natezna) napetost.	Napisana izračunana normalna napetost ..... 1 točka
	<b>1</b>	♦ $\sigma = \frac{F_N}{A_1} = \frac{500}{10} = 50 \text{ MPa}$	Izračunana normalna napetost ..... 1 točka
<b>Skupaj</b>	<b>2</b>		
<b>4.3</b>	<b>1</b>	♦ $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l} = \frac{2}{2000} = 0,001$	Izračunan raztezek palice ..... 1 točka
<b>4.4</b>	<b>1</b>	♦ obkrožen odgovor C	Obkrožen odgovor C ..... 1 točka

## 5. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	♦ $F = A\tau_s$ ali $\tau_s = \frac{F}{A}$	Napisana splošna enačba za strig ..... 1 točka
	2	♦ $F_M = A\tau_M$	Napisana enačba za strižno silo pri prebijanju ..... 2 točki
	2	♦ $A = os$ ali $A = \pi ds$	Napisana enačba za strižno ploskev ..... 2 točki
Skupaj	5		

## 6. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ $\Delta l = \alpha \cdot l_0 \cdot \Delta T$	
6.2	1	♦ $\varepsilon$ , raztezek ali relativni raztezek ali vzdolžna deformacija, 1 ali %	
6.3	1	♦ $\sigma = E \cdot \varepsilon$	
6.4	1	♦ $\sigma = E \cdot \varepsilon = 210000 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{2 \text{ mm}}{10000 \text{ mm}}$	Pravilno vstavljene vrednosti ..... 1 točka
	1	♦ $\sigma = 42 \text{ N/mm}^2$	
Skupaj	2		

## 7. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	2	♦ $p_A + \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,2 = p_B + \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,09 + \rho_{\text{voda}} g \cdot 0,14$	Leva stran enačbe ..... 1 točka Desna stran enačbe ..... 1 točka
	3	♦ $p_A - p_B = \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,09 + \rho_{\text{voda}} g \cdot 0,14 - \rho_{\text{benzen}} g \cdot 0,2 =$ $= 881 \cdot 9,81 \cdot 0,09 + 998 \cdot 9,81 \cdot 0,14 - 881 \cdot 9,81 \cdot 0,2 =$ $= 419,97 \text{ Pa}$	Izražena razlika tlakov ..... 1 točka Izračunan vsaj en člen enačbe ..... 1 točka Izračunana razlika tlakov ..... 1 točka
Skupaj	5		

## 8. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	1	♦ Obkrožen odgovor C	
8.2	1	♦ Obkrožen odgovor B	
8.3	1	♦ $p_1 = \rho gh$	
8.4	2	♦ Obkroženi trditvi C in E	Obkrožena trditvev C ..... 1 točka Obkrožena trditvev E ..... 1 točka

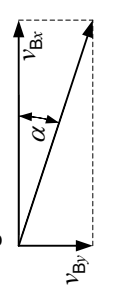
## 9. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	7	$F_{\text{vrv}} = F_{\text{tr}}$ $F_{\text{gA}} = m_A \cdot g = 20 \cdot 9,81 = 196,2 \text{ N}$ $F_{\text{vrv}} = \frac{F_{\text{gA}}}{2} = \frac{m_A \cdot g}{2} = 98,1 \text{ N}$ $F_{\text{tr}} = \mu \cdot F_{\text{n}}$ $F_{\text{n}} = F_{\text{gB}} = m_B \cdot g$ $\frac{m_A \cdot g}{2} = \mu \cdot m_B \cdot g \rightarrow m_B = \frac{m_A}{\mu \cdot 2} = \frac{20}{0,12 \cdot 2} = 83,3 \text{ kg}$	Zapisana enakost sil $F_{\text{vrv}}$ in $F_{\text{tr}}$ ..... 1 točka Zapisana enačba ali izračunana $F_{\text{gA}}$ ..... 1 točka Zapisana enačba ali izračunana $F_{\text{vrv}}$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $F_{\text{tr}}$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $F_{\text{n}}$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $m_B$ ..... 1 točka Izračunana $m_B$ ..... 1 točka
9.2	1	♦ $\frac{v_A}{v_B} = \frac{1}{2} = 0,5$	Zapisano razmerje hitrosti ..... 1 točka
9.3	2	♦ $F_E = \sqrt{F_{\text{vrv}}^2 + F_{\text{vrv}}^2} = \sqrt{98,1^2 + 98,1^2} = 138,7 \text{ N}$	Zapisana enačba za $F_E$ ..... 1 točka Izračunana $F_E$ ..... 1 točka

## 10. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	♦ $F_g = 25 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m/s}^2 = 245,25 \text{ N}$	
10.2	1	♦ $E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$	
	1	♦ $E_k = \frac{25 \text{ kg} \cdot (1 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2}{2} = 12,5 \text{ Nm}$	
	1	♦ $v = 1 \text{ m/s}$	Ugotovi velikost hitrosti.
Skupaj	3		
10.3	1	♦ $s = v \cdot t$	
	1	♦ $t = \frac{10 \text{ m}}{1 \frac{\text{m}}{\text{s}}} = 10 \text{ s}$	
	1	♦ $s = \frac{h}{\sin \alpha}$	
	1	♦ $s = \frac{5 \text{ m}}{\sin 30^\circ} = 10 \text{ m}$	
Skupaj	4		
10.4	2	♦ 6 vreč	
10.5	1	♦ $F_{tr} - F_d = 0$	
	2	♦ $m \cdot g \cdot \cos \alpha \cdot \mu_0 - m \cdot g \cdot \sin \alpha = 0$	Pravilen nastavek za izračun $F_{tr}$ ..... 1 točka Pravilen nastavek za izračun $F_d$ ..... 1 točka
	1	♦ $\mu_0 = \tan \alpha$	
	1	♦ $\mu_0 = \tan 30^\circ = 0,58$	
Skupaj	5		

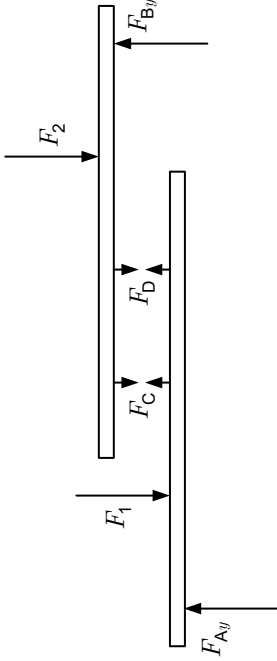
## 11. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	4	$\diamond h = \frac{g \cdot t^2}{2}, t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,8}{g}} = 0,404 \text{ s}$ $L = v \cdot t = 10 \cdot 0,404 = 4,04 \text{ m}$	Zapisana enačba za čas $t$ ..... 1 točka Izračunan čas $t$ ..... 1 točka Zapisana enačba za dolžino $L$ ..... 1 točka Izračunana dolžina $L$ ..... 1 točka
11.2	7	$\diamond v_{Bx} = v_A = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v_{By} = g \cdot t = 9,81 \cdot 0,404 = 3,96 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v_B = \sqrt{v_{Bx}^2 + v_{By}^2} = \sqrt{10^2 + 3,96^2} = 10,755 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $\alpha = \arctan \frac{v_{By}}{v_{Bx}} = \arctan \frac{3,96}{10} = 21,6^\circ$ 	Zapisana vrednost za $v_{Bx}$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $v_{By}$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $v_{By}$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $v_B$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $v_B$ ..... 1 točka Zapisana enačba za kot $\alpha$ ..... 1 točka Izračunana vrednost kota $\alpha$ ..... 1 točka
11.3	4	$\diamond \text{Vodoravna komponenta hitrosti } v_{Bx} \text{ se ne spreminja.}$ $v_{Ay} \text{ je v točki A nič.}$ $v_{By} \text{ je v točki B } 3,96 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$ $E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}, m = \frac{2 \cdot E_k}{v^2} = \frac{2 \cdot 0,8}{3,96^2} = 0,102 \text{ kg}$ <p>ALI</p> $\Delta E_k = \frac{m \cdot v_B^2}{2} - \frac{m \cdot v_A^2}{2} = \frac{m}{2} (v_B^2 - v_A^2)$ $m = \frac{2 \cdot \Delta E_k}{(v_B^2 - v_A^2)} = \frac{2 \cdot 0,8}{(10,755^2 - 10^2)} = 0,102 \text{ kg}$	Zapisana vrednost končne hitrosti $v_{Bx}$ ..... 1 točka  Zapisana enačba za kinetično energijo ..... 1 točka Zapisana enačba za maso ..... 1 točka Izračunana vrednost mase ..... 1 točka

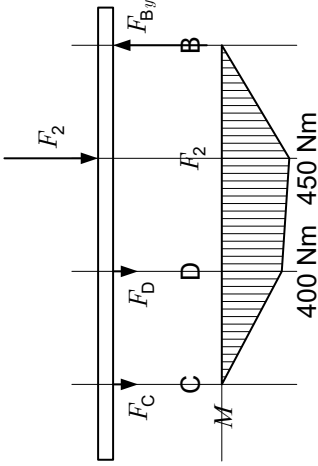
Skupno število točk IP1: 80

## IZPITNA POLA 2

## 1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	6	$\sum F_{iy} = 0: F_{Ay} + F_{By} - F_1 - F_2 = 0$ $\sum M_{i(A)} = 0: -F_1 \cdot 0,5 - F_2 \cdot 2 + F_{By} \cdot 2,5 = 0$ $F_{By} = \frac{F_1 \cdot 0,5 + F_2 \cdot 2}{2,5} = 900 \text{ N}$ $F_{Ay} = -F_{By} + F_1 + F_2 = 600 \text{ N}$	<p>Zapisana ravnotežna enačba za <math>y</math> ..... 1 točka</p> <p>Zapisana ravnotežna enačba za <math>M</math> ..... 1 točka</p> <p>Izpeljana in zapisana enačba za <math>F_{By}</math> ..... 1 točka</p> <p>Izračunana vrednost <math>F_{By}</math> ..... 1 točka</p> <p>Izpeljana in zapisana enačba za <math>F_{Ay}</math> ..... 1 točka</p> <p>Izračunana vrednost <math>F_{Ay}</math> ..... 1 točka</p>
1.2	6	 <p>The diagram shows a horizontal beam with several forces acting on it. At the left end, there is a downward force <math>F_1</math> and an upward reaction force <math>F_{Ay}</math>. At a distance of 0.5 units from the left end, there is a downward force <math>F_2</math>. At a distance of 2 units from the left end, there are two upward reaction forces, <math>F_C</math> and <math>F_D</math>. At the right end of the beam, there is an upward reaction force <math>F_{By}</math>.</p> $\sum F_{iy} = 0: F_{Ay} - F_1 + F_C + F_D = 0$ $\sum M_{i(D)} = 0: -F_C \cdot 0,5 + F_1 \cdot 1 - F_{Ay} \cdot 1,5 = 0$ $F_C = \frac{F_1 \cdot 1 - F_{Ay} \cdot 1,5}{0,5} = -800 \text{ N}$ $F_D = -F_{Ay} + F_1 - F_C = 700 \text{ N}$	<p>Zapisana ravnotežna enačba za <math>y</math> za nosilec 1 ..... 1 točka</p> <p>Zapisana ravnotežna enačba za <math>M</math> za nosilec 1 ..... 1 točka</p> <p>Izpeljana in zapisana enačba za <math>F_C</math> ..... 1 točka</p> <p>Izračunana vrednost <math>F_C</math> ..... 1 točka</p> <p>Izpeljana in zapisana enačba za <math>F_D</math> ..... 1 točka</p> <p>Izračunana vrednost <math>F_D</math> ..... 1 točka</p>
1.3	1	♦ obkrožen odgovor B (vezna palica D)	Obkrožen odgovor B ..... 1 točka

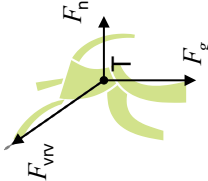


<p><b>1.4</b></p>	<p>♦ <math>M_D = -F_C \cdot 0,5 = 400 \text{ Nm}</math>  <math>M_2 = F_{By} \cdot 0,5 = 450 \text{ Nm}</math></p> 	<p>Zapisana enačba za moment <math>M_D</math> ..... 1 točka          Izračunana vrednost <math>M_D</math> ..... 1 točka          Zapisana enačba za moment <math>M_2</math> ..... 1 točka          Izračunana vrednost <math>M_2</math> ..... 1 točka          Pravilno narisani diagram momentov vzdolž nosilca ..... 1 točka</p>
<p><b>1.5</b></p>	<p>♦ <math>\sigma_f = \frac{M_f}{W} \leq \sigma_{f\text{dop}}</math>  <math>W = \frac{M_f}{\sigma_{f\text{dop}}} = \frac{450000}{25} = 18000 \text{ mm}^3</math></p>	<p>Zapisana enačba za <math>W</math> ..... 1 točka          Izračunana vrednost za <math>W</math> ..... 1 točka</p>

## 2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	4	$\omega = 2\pi n = 2\pi \cdot 2 = 12,56 \text{ s}^{-1}$ $P = \omega T, T = \frac{P}{\omega} = \frac{10000}{12,56} = 796 \text{ Nm}$	Povezava med kotno hitrostjo in vrtilno frekvenco..... 1 točka Izračun kotne hitrosti..... 1 točka Izražena enačba za izračun torzijskega momenta..... 1 točka Izračun torzijskega momenta..... 1 točka
2.2	5	$\tau_t = \frac{T}{W_t} \leq \tau_{tdop}, W_t = \frac{T}{\tau_{tdop}} = \frac{796 \cdot 10^3}{40} = 19894 \text{ mm}^3$ $W_t = \frac{\pi d^3}{16}, d = \sqrt[3]{\frac{16 W_t}{\pi}} = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot 19894}{\pi}} = 46,6 \text{ mm}$	Izražen torzijski odpornostni moment iz enačbe za dimenzioniranje na torzijo..... 1 točka Izračunan torzijski odpornostni moment..... 1 točka Torzijski odpornostni moment za okrogli prerez..... 1 točka Izražena enačba za izračun premera..... 1 točka Izračunan premer gredi..... 1 točka
2.3	2	$T = F_0 \frac{D}{2}, F_0 = \frac{2T}{D} = \frac{2 \cdot 796}{0,1} = 15920 \text{ N}$	Izražena prečna sila na zatiče..... 1 točka Izračunana prečna sila na zatiče..... 1 točka
2.4	6	$F_1 = \frac{F_0}{4} = \frac{15920}{4} = 3980 \text{ N}$ $\tau_s = \frac{F_1}{A_1} \leq \tau_{sdop}, A_1 = \frac{F_1}{\tau_{sdop}} = \frac{3980}{70} = 56,8 \text{ mm}^2$ $A_1 = \frac{\pi d_1^2}{4}, d_1 = \sqrt{\frac{4 A_1}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 56,8}{\pi}} = 8,5 \text{ mm}$	Enačba za izračun prečne sile na en zatič..... 1 točka Izračunana prečna sila na zatič..... 1 točka Izražena enačba za izračun preseka zatiča..... 1 točka Izračunan prerez zatiča..... 1 točka Izražena enačba za izračun premera zatiča..... 1 točka Izračunan premer zatiča..... 1 točka
2.5	3	$p = \frac{F_1}{A_p}$ $A_p = d_1 b = 8,5 \cdot 20 = 170 \text{ mm}^2$ $p = \frac{3980}{170} = 23,4 \text{ N/mm}^2$	Splošna enačba za površinski tlak..... 1 točka Izračun površine, ki je obremenjena na površinski tlak..... 1 točka Izračunan površinski tlak..... 1 točka

## 3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\sin \alpha = \frac{x}{5}</math>, <math>x = 5 \cdot \sin \alpha = 2,868 \text{ m}</math>  <math>R = r + x = 3 + 2,868 = 5,868 \text{ m}</math></li> </ul>	Zapisana enačba za razdaljo $x$ ..... 1 točka Izračunana razdalja $x$ ..... 1 točka Izračunan polmer $R$ ..... 1 točka
3.2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>slika sil</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li><math>F_g = m \cdot g = 60 \cdot 9,81 = 588,6 \text{ N}</math>  <math>F_h = F_g \cdot \tan 35 = 588,6 \cdot \tan 35 = 412,14 \text{ N}</math>  <math>F_{viv} = \sqrt{F_h^2 + F_g^2} = \sqrt{412,14^2 + 588,6^2} = 718,55 \text{ N}</math></li> </ul>	Narisane sile $F_g$ , $F_h$ in $F_{viv}$ ..... 1 točka  Zapisana enačba za $F_g$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $F_g$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $F_h$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $F_h$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $F_{viv}$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $F_{viv}$ ..... 1 točka
3.3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>F_h = m \cdot a_n</math>, <math>a_n = \frac{412,14}{60} = 6,869 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}</math>  <math>a_n = \frac{v^2}{R}</math>, <math>v^2 = a_n \cdot R</math>, <math>v = \sqrt{a_n \cdot R} = \sqrt{6,869 \cdot 5,868} = 6,349 \frac{\text{m}}{\text{s}}</math>  <math>v = \omega \cdot R</math>, <math>\omega = \frac{v}{R} = \frac{6,349}{5,868} = 1,082 \text{ s}^{-1}</math></li> </ul>	Zapisana enačba za $a_n$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $a_n$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $v$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $v$ ..... 1 točka Zapisana enačba za $\omega$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $\omega$ ..... 1 točka
3.4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_{\text{dop}}</math>, <math>A = \frac{F_{viv}}{\sigma_{\text{dop}}} = \frac{718,55}{40} = 17,964 \text{ mm}^2</math>  <math>A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}</math>, <math>d = \sqrt{\frac{4 \cdot 17,964}{\pi}} = 4,78 \text{ mm} \approx 5 \text{ mm}</math></li> </ul>	Zapisana enačba za $A$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $A$ ..... 1 točka  Zapisana enačba za $d$ ..... 1 točka Izračunana vrednost $d$ ..... 1 točka

## 4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>A = 20 \cdot (1,5 \cdot 1) = 30 \text{ m}^2</math></li> </ul>	Zapisana enačba za $A$ ..... 1 točka Izračunana ploščina $A$ ..... 1 točka

4.2	<p>◆ <math>F_{g \text{ pomol}} = 20 \cdot m \cdot g = 20 \cdot 50 \cdot 9,81 = 9810 \text{ N}</math>  <math>F_g = F_{vzg}</math>  <math>F_g = \rho_{\text{vode}} \cdot g \cdot A \cdot h</math>, <math>F_{vzg} = \rho \cdot g \cdot V = \rho_{\text{vode}} \cdot g \cdot A \cdot h</math>  <math>h = \frac{F_{g \text{ pomol}}}{\rho_{\text{vode}} \cdot g \cdot A} = \frac{9810}{1000 \cdot 9,81 \cdot 30} = 0,033 \text{ m} = 3,33 \text{ cm}</math></p>	<p>Zapisana enačba za <math>F_{g \text{ pomol}}</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>F_{g \text{ pomol}}</math> ..... 1 točka  Zapisana enačba za enakost sil ..... 1 točka  Zapisana enačba za <math>F_{vzg}</math> ..... 1 točka  Zapisana enačba za <math>h</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost globine potopitve <math>h</math> ..... 1 točka</p>
4.3	<p>◆ <math>F_g = F_{vzg}</math>  <math>F_{vzg} = \rho_{\text{vode}} \cdot g \cdot A \cdot h = 1000 \cdot 9,81 \cdot 30 \cdot 0,38 = 111834 \text{ N}</math>  <math>F_g = F_{g \text{ pomol}} + F_{g \text{ breme}}</math>  <math>F_{g \text{ breme}} = F_g - F_{g \text{ pomol}} = 102024 \text{ N}</math>  <math>m = \frac{F_{g \text{ breme}}}{g} = \frac{102024}{9,81} = 10400 \text{ kg}</math>  plovna kapaciteta = <math>\frac{10400 \text{ kg}}{30 \text{ m}^2} = 346,7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}</math></p>	<p>Izračunana vrednost <math>F_{vzg}</math> ..... 1 točka  Zapisana enačba za <math>F_g</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>F_{g \text{ breme}}</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>m</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost plovne kapacitete ..... 1 točka</p>
4.4	<p>◆ <math>p = \rho_{\text{vode}} \cdot g \cdot H = 1000 \cdot 9,81 \cdot 3 = 29430 \text{ Pa} = 0,2943 \text{ bar}</math></p>	<p>Zapisana enačba za <math>p</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>p</math> ..... 1 točka</p>
4.5	<p>◆ <math>q_V = 2000 \frac{\text{l}}{\text{h}} =</math>  <math>= 2000 \frac{\text{dm}^3}{\text{h}} = \frac{2000}{1000 \cdot 3600} \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 0,00055555 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}</math>  <math>q_V = v \cdot A \rightarrow</math>  <math>A = \frac{q_V}{v} = \frac{0,00055555}{2} = 0,0002777777 \text{ m}^2 = 277,77 \text{ mm}^2</math>  <math>A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 277,77}{\pi}} = 18,8 \text{ mm}</math></p>	<p>Pretvorjen volumski pretok ..... 1 točka  Zapisana enačba za <math>A</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>A</math> ..... 1 točka  Zapisana enačba za <math>d</math> ..... 1 točka  Izračunana vrednost <math>d</math> ..... 1 točka</p>

Skupno število točk IP2: 80