



Državni izpitni center



P 2 2 3 V 1 0 3 1 3

ZIMSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sreda, 15. februar 2023

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

1. DEL

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	◆ A	
2	1	◆ C	
3	1	◆ D	
4	1	◆ D	
5	1	◆ B	
6	1	◆ A	
7	1	◆ A	
8	1	◆ C	
9	1	◆ B	
10	1	◆ A	
11	1	◆ C	
12	1	◆ C	
13	1	◆ D	
14	1	◆ 3, 1, 4, 2	Vsi pravilni odgovori za 1 točko.
15	1	◆ 4, 1, 2, 3	Vsi pravilni odgovori za 1 točko.
16	1	◆ 3, 2, 4, 1	Vsi pravilni odgovori za 1 točko.
17	1	◆ 3, 4, 1, 5, 2	Vsi pravilni odgovori za 1 točko.
18	1	◆ kretnica	
19	1	ena od: ◆ pomorski tovorni list ◆ konosament ◆ nakladnica ◆ <i>Bill of Lading</i>	
20	1	◆ bimodalni tehnologiji	

Skupno število točk 1. dela: 20

2. DEL

Osnovno pravilo

Kandidat, ki je prišel po katerikoli pravilni metodi do pravilne rešitve (četudi točkovnik takšne metode ne predvideva), dobi vse možne točke.
 Za pravilno metodo se upošteva vsak postopek, ki:

- smiselno upošteva besedilo naloge,
- vodi k rešitvi problema,
- je matematično pravilen in popoln.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $N_{pi} = 230$ palet ◆ $Q_p = 5.360$ t ◆ $\gamma_h = 8\% = 1,08$ ◆ $D_d = 325$ dni ◆ $T_p = 5$ dni ◆ $P_p = 15\% = 0,15$ 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
1.2	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $N_{pi} = N_{pd} \cdot (1 + P_p)$ $N_{pd} = \frac{N_{pi}}{1 + P_p}$ $N_{pd} = \frac{230}{1 + 0,15}$ ◆ $N_{pd} = 200$ palet 	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.

1.3	3	<p>Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun q_p 1 točka. Za pravilen izračun O_p 1 točka.</p> <p> $\diamond N_{pd} = \frac{O_p \cdot \gamma_n}{O_p \cdot q_p}$ $q_p = \frac{O_p \cdot \gamma_n}{O_p \cdot N_{pd}}$ $q_p = \frac{5.360 \cdot 1,08}{65 \cdot 200}$ $\diamond q_p = 0,45 \text{ t}$ $O_p = \frac{D_d}{T_p}$ $O_p = \frac{325}{5}$ $\diamond O_p = 65 \text{ obtekov/leto}$ </p>
Skupaj	6	

Naloga	Točke	Rešitev																																																		
2.1	1	<p>Dodatna navodila</p> <p>Za popolnoma pravilno izpolnjeno preglednico 1 točka.</p> <table border="1" data-bbox="817 1111 1209 1823"> <thead> <tr> <th>Nosilnost</th> <th>ADi</th> <th>ADd</th> <th>ADn</th> <th>ADg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>7</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>4</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>3</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>4</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>6</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>$Q_m = 110 \text{ t}$</td><td>56</td><td>36</td><td>6</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>	Nosilnost	ADi	ADd	ADn	ADg		7	5	1	1		7	4	3	0		7	3	0	4		7	4	0	3		7	6	0	1		7	5	1	1		7	4	1	2		7	5	0	2	$Q_m = 110 \text{ t}$	56	36	6	14
Nosilnost	ADi	ADd	ADn	ADg																																																
	7	5	1	1																																																
	7	4	3	0																																																
	7	3	0	4																																																
	7	4	0	3																																																
	7	6	0	1																																																
	7	5	1	1																																																
	7	4	1	2																																																
	7	5	0	2																																																
$Q_m = 110 \text{ t}$	56	36	6	14																																																

2.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $A_i = 8$ vozil ◆ $D_i = 7$ dni ◆ $Q = 850$ t ◆ $U = 14.550$ tkm ◆ $AH_v = 310$ avtour ◆ $AH_p = 275$ avtour ◆ $AK = 5.100$ km ◆ $AK_p = 750$ km ◆ $AK_n = 55$ km ◆ $Z = 92$ voženj 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
2.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $\alpha = \frac{AD_d}{AD_i} = \frac{36}{56} = 0,64$ 	Pravilen izračun 1 točka.
2.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $\alpha_i = \frac{AD_s}{AD_i} = \frac{50}{56} = 0,89$ 	Pravilen izračun 1 točka.
2.5	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $\beta = \frac{AK_i}{AK} = \frac{4.295}{5.100} = 0,84$ ◆ $AK = AK_i + AK_p + AK_n$ ◆ $AK_i = AK - (AK_p + AK_n)$ ◆ $AK_i = 5.100 - (750 + 55)$ ◆ $AK_i = 4.295$ km 	Pravilen izračun β 1 točka. Pravilen izračun AK_i 1 točka.
2.6	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AK_i} = \frac{14.550}{13,75 \cdot 4.295} = 0,24$ ◆ $q = \frac{Q_m}{A_i} = \frac{110}{8} = 13,75$ t 	Pravilen izračun ε 1 točka. Pravilen izračun q 1 točka.
2.7	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $\rho = \frac{AH_d}{24 \cdot AD_d} = \frac{585}{24 \cdot 36} = 0,68$ ◆ $AH_d = AH_v + AH_p = 310 + 275 = 585$ avtour 	Pravilen izračun ρ 1 točka. Pravilen izračun AH_d 1 točka.
Skupaj	10		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $17 \cdot 1.200 \text{ kg} = 20.400 \text{ kg} = 20,4 \text{ t}$ ◆ $s = 180 \text{ m}$ ◆ $G = 1.200 \text{ kg} = 1,2 \text{ t}$ ◆ $v_{\text{naložen}} = 5,4 \text{ km/h} = 1,5 \text{ m/s}$ ◆ $v_{\text{prazen}} = 7,2 \text{ km/h} = 2 \text{ m/s}$ ◆ $t_{\text{dvig}} = 28 \text{ s}$ ◆ $t_{\text{spust}} = 40 \text{ s}$ 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
3.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $T = 28 + \frac{180}{1,5} + 40 + \frac{180}{2} = 278 \text{ s}$ 	Za pravilen izračun 1 točka.
3.3	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $Q = G \cdot \frac{3.600}{T}$ $Q = 1,2 \cdot \frac{3.600}{278}$ ◆ $Q = 15,54 \text{ t/h}$ 	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
3.4	1	ena od: <ul style="list-style-type: none"> ◆ $t = \frac{20,4}{15,54} = 1,31 \text{ h}$ ◆ $t = 17 \cdot T = 17 \cdot 4,63 \text{ min} = 78,71 \text{ min} = 1,31 \text{ h}$ ◆ $t = (20,4 : 1,2) \cdot (278 : 3.600) = 1,31 \text{ h}$ 	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $N_{zv} = 50$ železniških voz ◆ $Q_{zv} = 68.980$ t ◆ $q_k = 14.500$ kg = 14,5 t ◆ $T_{zv} = 6$ dni 5 h = 6,21 dni 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
4.2	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $N_{zv} = \frac{Q_{zv} \cdot T_{zv}}{T \cdot q_k \cdot n_k}$ ◆ $n_k = \frac{Q_{zv} \cdot T_{zv}}{T \cdot q_k \cdot N_{zv}}$ ◆ $n_k = \frac{68.980 \cdot 6,21}{365 \cdot 14,5 \cdot 50}$ ◆ $n_k = 1,62$ kontejnerjev 	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
4.3	1	◆ $1,62 \cdot 14,5 = 23,49$ t	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	◆ Izredni prevoz	
5.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ena od: ◆ DRSI, upravljavci cest ◆ DRSI, občina oz. pristojni občinski organ 	
5.3	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ S tablo, na kateri piše IZREDNI PREVOZ. ◆ Rumeno rotirajočo lučjo. ◆ S tablo, ki označuje širino vozila s tovorom. ◆ Ponoči in ob zmanjšani vidljivosti mora biti tovor označen na bočno najbolj izpostavljenih mestih tudi z belima svetilkama na sprednji in rdečima na zadnji strani. 	Za vse pravilne odgovore 2 točki. Za tri ali dva pravilna odgovora ... 1 točka.
5.4	2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ $t = \frac{482}{60} = 8,03$ h = 8 h 2 min Začetek vožnje ob 20.00 + 8 h 2 min + 45 min odmora ◆ Čas prispetja je naslednji dan ob 4:47. ◆ Največ 30 dni od dneva izdaje dovoljenja. 	Za izračun časa trajanja vožnje 1 točka. Za pravilen izračun časa prispetja . 1 točka.
5.5	1		
Skupaj	7		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	ena od: ♦ GZS ♦ Gospodarska zbornica Slovenije	
6.2	1	♦ na sedežu prevoznika	
6.3	1	♦ za obdobje 5 let	
6.4	1	♦ da	
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ 5 t ♦ $\rho = 750 \text{ kg/m}^3 = 0,75 \text{ t/m}^3$ ♦ $r = 12 \text{ cm} \Rightarrow d = 2 \cdot 12 \text{ cm} = 24 \text{ cm} = 0,24 \text{ m}$ ♦ $n = 35 \text{ obr/min} = 2.100 \text{ h}^{-1}$ ♦ $\varphi = 80 \% = 0,8$ ♦ $s = 15 \text{ cm} = 0,15 \text{ m}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
7.2	2	♦ $Q = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$ $Q = 0,75 \cdot 0,8 \cdot \frac{3,14 \cdot 0,24^2}{4} \cdot 0,15 \cdot 2.100$ ♦ $Q = 8,55 \text{ t/h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
7.3	1	♦ $t = \frac{5}{8,55} = 0,58 \text{ h} = 34,8 \text{ min}$	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	4		

Skupno število točk 2. dela: 40