



Državni izpitni center



P 2 4 2 V 1 0 3 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 29. avgust 2024

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

1. DEL

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ C	
2	1	♦ D	
3	1	♦ A	
4	1	♦ B	
5	1	♦ A	
6	1	♦ C	
7	1	♦ C	
8	1	♦ A	
9	1	♦ B	
10	1	♦ D	
11	1	♦ B	
12	1	♦ B	
13	1	♦ 3, 4, 1, 2	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
14	1	♦ 3, 1, 4, 2	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
15	1	♦ 2, 4, 1, 3	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
16	1	♦ 4, 1, 2, 3	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
17	1	♦ 1435 mm	
18	1	ena od: ♦ RID ♦ The Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail	
19	1	♦ integralni transport	
20	1	♦ širina: 800 mm ♦ dolžina: 1200 mm ♦ višina: 144 mm ♦ lastna masa: 25 kg	

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	♦ 1 zaboj = 12 steklenic ♦ $l = 18 \text{ dm} = 1,8 \text{ m}$ ♦ $v = 4,5 \text{ km/h} = 1,25 \text{ m/s}$ ♦ $u = 16 \text{ h}$ ♦ $i = 8 \% = 0,08$ ♦ $\alpha = 80 \% = 0,8$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
1.2	2	♦ $N = \frac{3.600 \cdot v}{l}$ $N = \frac{3.600 \cdot 1,25}{1,8}$ ♦ $N = 2.500 \text{ zabojev/h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
1.3	2	♦ $N_e = N_i \cdot (1 - i) \cdot u \cdot \alpha$ $N_e = 2.500 \cdot (1 - 0,08) \cdot 16 \cdot 0,8$ ♦ $N_e = 29.440 \text{ zabojev/dan} \cdot 12 = 353.280 \text{ steklenic/dan}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																																
2.1	1	♦<table><thead><tr><th>Vozilo</th><th>Nosilnost (t)</th><th colspan="4">Avtodnevi</th></tr><tr><th></th><th></th><th>ADi</th><th>ADd</th><th>ADg</th><th>ADn</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>20</td><td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>20</td><td>7</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>17</td><td>7</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>17</td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>17</td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">$Q_m = 91$</td><td>35</td><td>24</td><td>8</td><td>3</td></tr></tbody></table>	Vozilo	Nosilnost (t)	Avtodnevi						ADi	ADd	ADg	ADn	1	20	7	5	2	0	2	20	7	2	3	2	3	17	7	5	1	1	4	17	7	6	1	0	5	17	7	6	1	0	$Q_m = 91$		35	24	8	3	Za pravilno izpolnjeno tabelo 1 točka.
Vozilo	Nosilnost (t)	Avtodnevi																																																	
		ADi	ADd	ADg	ADn																																														
1	20	7	5	2	0																																														
2	20	7	2	3	2																																														
3	17	7	5	1	1																																														
4	17	7	6	1	0																																														
5	17	7	6	1	0																																														
$Q_m = 91$		35	24	8	3																																														
2.2	1	♦ $A_i = 5$ vozil ♦ $D_i = 7$ dni ♦ $AH_p = 92$ avtour ♦ $AH_v = 193$ avtour ♦ $\beta = 80\ \% = 0,8$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.																																																
2.3	1	♦ $AK_i = 15 \cdot 32 + 26 \cdot 28 = 1.208\text{ km}$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
2.4	1	♦ $U = 15 \cdot 18,8 \cdot 32 + 26 \cdot 15,4 \cdot 28 = 20.235,2\text{ tkm}$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
2.5	1	♦ $\alpha' = \frac{AD_d}{AD_s} = \frac{24}{32} = 0,75$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
2.6	1	♦ $\alpha_n = \frac{AD_n}{AD_i} = \frac{3}{35} = 0,09$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
2.7	2	♦ $\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AK_i} = \frac{20.235,2}{18,2 \cdot 1.208} = 0,92$ ♦ $q = \frac{Q_m}{A_i} = \frac{91}{5} = 18,2\text{ t}$	Za pravilen izračun ε 1 točka. Za pravilen izračun q 1 točka.																																																
2.8	1	$\beta = \frac{AK_i}{AK}$ ♦ $AK = \frac{AK_i}{\beta} = \frac{1.208}{0,8} = 1.510\text{ km}$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																

2.9	1	♦ $V_p = \frac{AK}{AH_v} = \frac{1.510}{193} = 7,82 \text{ km/h}$	Za pravilen izračun 1 točka.
2.10	2	♦ $\sigma = \frac{AH_v}{AH_d} = \frac{193}{285} = 0,68$ ♦ $AH_d = AH_p + AH_v = 92 + 193 = 285 \text{ avtour}$	Za pravilen izračun σ 1 točka. Za pravilen izračun AH_d 1 točka.
Skupaj	12		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $N_v = 4 \text{ viličarji}$ ♦ $Q_v = 560 \text{ t}$ ♦ $s = 270 \text{ m}$ ♦ $v_{naložen} = 8,1 \text{ km/h} = 2,25 \text{ m/s}$ ♦ $v_{prazen} = 9 \text{ km/h} = 2,5 \text{ m/s}$ ♦ $t_{divig} = 48 \text{ s}$ ♦ $t_{spust} = 24 \text{ s}$ ♦ $q_v = 950 \text{ kg} = 0,95 \text{ t}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
3.2	1	♦ $T_c = 48 + \frac{270}{2,25} + 24 + \frac{270}{2,5} = 300 \text{ s} = 5 \text{ min}$	Za pravilen izračun 1 točka.
3.3	1	♦ $C = \frac{60}{T_c} = \frac{60}{5} = 12 \text{ ciklov/h}$	Za pravilen izračun 1 točka.
3.4	2	♦ $N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_\epsilon \cdot q_v}$ $D_\epsilon = \frac{Q_v}{C \cdot N_v \cdot q_v} = \frac{560}{12 \cdot 4 \cdot 0,95}$ ♦ $D_\epsilon = 12,28 \text{ h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	♦ tlakovec: 16 x 16 x 16 cm ♦ m = 10 kg ♦ tovorni prostor: 13,6 x 2,47 x 2,57 m ♦ nosilnost polprikolice: 25 t	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
4.2	1	po širini: $\frac{1,2}{0,16} = 7,5$ tlakovcev $\Rightarrow$ 7 tlakovcev po dolžini: $\frac{0,8}{0,16} = 5$ tlakovcev ♦ v enem nivoju: 7 · 5 = 35 tlakovcev v nivoju	Za pravilen izračun števila tlakovcev v nivoju 1 točka.
4.3	1	♦ število tlakovcev na paleti: 35 · 4 = 140 tlakovcev	Za izračun števila tlakovcev na paleti 1 točka.
4.4	1	♦ 140 · 10 + 25 = 1.425 kg	
4.5	1	♦ 1.960 : 140 = 14 palet	Za pravilen izračun 1 točka.
4.6	1	♦ 14 · 1.425 = 19.950 kg	Za izračun števila palet v tovrnem prostoru 1 točka.
4.7	2	♦ Da. ♦ Ker naročilo ne presega nosilnosti polprikolice.	Pravilen odgovor 1 točka. Utemeljitev odgovora 1 točka.
Skupaj	8		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	♦ $\underline{Q}_k = 40.200 \text{ t}$ ♦ $N_{ki} = 231 \text{ kontejnerjev}$ ♦ $O_k = 25 \frac{\text{obtekov}}{\text{leto}}$ ♦ $P_k = 10 \% = 0,10$ ♦ $\gamma_n = 1$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
5.2	2	♦ $N_{ki} = N_{kd} \cdot (1 + P_k)$ $N_{kd} = \frac{N_{ki}}{1 + P_k}$ $N_{kd} = \frac{231}{1 + 0,1}$ ♦ $N_{kd} = 210 \text{ kontejnerjev}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
5.3	3	♦ $N_{kd} = \frac{Q_k \cdot \gamma_n \cdot T_k}{q_k \cdot D_d}$ $q_k = \frac{Q_k \cdot \gamma_n \cdot T_k}{N_{kd} \cdot D_d}$ $q_k = \frac{40.200 \cdot 1 \cdot 12,2}{210 \cdot 305}$ ♦ $q_k = 7,66 \text{ t}$ $O_k = \frac{D_d}{T_k}$ $T_k = \frac{D_d}{O_k}$ $T_k = \frac{305}{25}$ ♦ $T_k = 12,2 \text{ dneva}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun povprečne obremenitve kontejnerja 1 točka. Za pravilen izračun časa trajanja obteka kontejnerja 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	ena od: ♦ ATA karnet ♦ ATA zvezek	
6.2	2	♦ Listi so rumeni, beli in modri. ♦ Rumeni listi so namenjeni za izvoz blaga in ponovni uvoz blaga v Slovenijo. ♦ Beli listi so namenjeni za uvoz in ponovni izvoz iz končne države. ♦ Modri listi so namenjeni za tranzitiranje države.	Poimenovanje barve listov 1 točka. Obrazložitev pomena barv posameznih listov 1 točka.
6.3	1	♦ Za obdobje enega leta	
Skupaj	4		

Skupno število točk 2. dela: 40