



Državni izpitni center



P 2 1 2 V 1 0 3 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

# LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Torek, 31. avgust 2021

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

**1. DEL**

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ D	
2	1	♦ B	
3	1	♦ D	
4	1	♦ A	
5	1	♦ C	
6	1	♦ C	
7	1	♦ C	
8	1	♦ B	
9	1	♦ C	
10	1	♦ D	
11	1	♦ D	
12	1	♦ A	
<b>Skupaj</b>	<b>12</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
13	1	♦ 4, 3, 1, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
14	1	♦ 3, 1, 4, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
15	1	♦ 2, 1, 4, 3	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
16	1	♦ 1, 4, 2, 3	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
17	1	♦ kretnica	
18	1	ena od: ♦ pomorski tovorni list ♦ konosament ♦ nakladnica ♦ Bill of Lading	
19	1	♦ oprtni sistem – tehnologija B	
20	1	ena od: ♦ High Cube ♦ High Cube kontejner	

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:

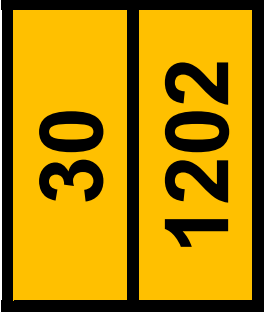
- smiselno upošteva besedilo naloge,
- vodi k rešitvi problema,
- je matematično pravilen in popoln.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>u = 2 \cdot 9 \text{ h} = 18 \text{ h}</math></li> <li>♦ <math>Q_e = \frac{9.900 \text{ t}}{3 \text{ dni}} = 3.300 \text{ t/dan}</math></li> <li>♦ <math>\rho = 1.470 \text{ kg/m}^3 = 1,47 \text{ t/m}^3</math></li> <li>♦ <math>v = 2,7 \text{ km/h} = 0,75 \text{ m/s}</math></li> <li>♦ <math>F_{max} = 9,9 \text{ dm}^2 = 0,099 \text{ m}^2</math></li> <li>♦ <math>\psi = 65 \% = 0,65</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
1.2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_e = 3.600 \cdot F_{max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u</math></li> <li>♦ <math>i = 1 - \left( \frac{Q_e}{3.600 \cdot F_{max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot u} \right)</math></li> <li>♦ <math>i = 1 - \left( \frac{3300}{3.600 \cdot 0,099 \cdot 0,65 \cdot 0,75 \cdot 1,47 \cdot 18} \right)</math></li> <li>♦ <math>i = 0,28 = 28 \%</math></li> <li>♦ <math>9 \text{ h} \cdot 60 = 540 \text{ min}</math></li> <li>♦ <math>i = 540 \cdot 0,28 = 151,2 \text{ min}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilno izpeljano enačbo ..... 1 točka. Za pravilno izračunano izgubo delovnega časa v odstotkih ..... 1 točka. Za pravilno izračunano izgubo delovnega časa v minutah ..... 1 točka.
1.3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>3.300 \text{ t} : 4 \text{ vozila} = 825 \text{ t/vozilo}</math></li> <li>♦ <math>825 \text{ ton} : 22 \text{ ton} = 37,5 \text{ cikla/dan}</math></li> <li>♦ <math>1.080 \text{ min} : 37,5 \text{ cikla/dan} = 28,8 \text{ min}</math></li> </ul>	Za pravilen izračun količine tovara na posamezno vozilo ..... 1 točka. Za pravilen izračun števila ciklov na dan ..... 1 točka. Za pravilen izračun trajanja enega cikla ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>8</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_t = 2.800 \text{ TEU} \cdot 17,5 \text{ t} = 49.000 \text{ t}</math></li> <li>♦ <math>Q_t = 49.000 \text{ t} / 23 \text{ h} = 2.130,43 \text{ t/h}</math></li> </ul>	Za izračun TEU v tone ..... 1 točka. Za izračun tehnične storilnosti ..... 1 točka.
2.2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q = G \cdot \frac{3.600}{T}</math></li> <li><math>T = G \cdot \frac{3.600}{Q}</math></li> <li><math>T = 17,5 \cdot \frac{3.600}{2.130,43}</math></li> <li>♦ <math>T = 29,57 \text{ s}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																				
3.1	4	<p>♦</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tovornjak</th> <th><math>Q_m</math></th> <th><math>AD_i</math></th> <th><math>AD_d</math></th> <th><math>AD_g</math></th> <th><math>AD_n</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>15</td> <td>365</td> <td>308</td> <td>45</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>22</td> <td>365</td> <td>324</td> <td>0</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>8</td> <td>365</td> <td>304</td> <td>61</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>12</td> <td>31</td> <td>27</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>\Sigma</math></td> <td>57</td> <td>1.126</td> <td>963</td> <td>110</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>	Tovornjak	$Q_m$	$AD_i$	$AD_d$	$AD_g$	$AD_n$	A	15	365	308	45	12	B	22	365	324	0	41	C	8	365	304	61	0	D	12	31	27	4	0	$\Sigma$	57	1.126	963	110	53	<p>Za pet pravilno izpoljenih stolpcev ..... 4 točke.          Za štiri pravilno izpoljene stolpce ..... 3 točke.          Za tri pravilno izpoljene stolpce ... 2 točki.          Za dva pravilno izpoljena stolpca ..... 1 točka.</p>
Tovornjak	$Q_m$	$AD_i$	$AD_d$	$AD_g$	$AD_n$																																		
A	15	365	308	45	12																																		
B	22	365	324	0	41																																		
C	8	365	304	61	0																																		
D	12	31	27	4	0																																		
$\Sigma$	57	1.126	963	110	53																																		
3.2	1	♦ $\alpha = \frac{AD_d}{AD_i} = \frac{963}{1.126} = 0,86$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.3	1	♦ $\alpha' = \frac{AD_d}{AD_s} = \frac{963}{1.073} = 0,90$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.4	1	♦ $\alpha_t = \frac{AD_s}{AD_i} = \frac{1.073}{1.126} = 0,95$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.5	1	♦ $AH_d = AD_d \cdot 7,3 \text{ h} = 7.029,9 \text{ avtour}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.6	1	♦ $Q_m = 15 + 8 = 23 \text{ t}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.7	1	♦ $U = Z \cdot Q \cdot K = 20 \cdot 12,8 \cdot 135 = 34.560 \text{ tkm}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.8	1	♦ $\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z} = \frac{12,8 \cdot 20}{15 \cdot 20} = 0,85$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
3.9	1	♦ $\varepsilon = \frac{U}{q \cdot Kt} = \frac{34.560}{15 \cdot 20 \cdot 135} = 0,85$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																				
<b>Skupaj</b>	<b>12</b>																																						

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	♦ cestni promet	
4.2	1	♦ ne	
4.3	1	♦ v najmanj 3 izvodih	
4.4	1	ena od: ♦ rubrika 18 ♦ zadržki in pripombe prevoznika	
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
5.1	2	♦ 	Za zapisano številko 30 na pravem mestu na sliki ..... 1 točka. Za zapisano številko 1202 na pravem mestu na sliki ..... 1 točka.
5.2	1	ena od: ♦ certifikat ADR ♦ certifikat ADR – osnovno strokovno usposabljanje	Če kandidat zapiše enega od danih odgovorov ..... 1 točka.
5.3	1	♦ za obdobje 5 let	
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
6.1	1	♦ $N_v = 5$ viličarjev ♦ $D_c = 2 \cdot 7 \text{ h} = 14 \text{ h}$ ♦ $T_c = 12 \text{ min}$ ♦ $q_v = 630 \text{ kg} = 0,63 \text{ t}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
6.2	2	♦ $N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_c \cdot q_v}$ $Q_v = N_v \cdot C \cdot D_c \cdot q_v$ $Q_v = 5 \cdot 5 \cdot 14 \cdot 0,63$ ♦ $Q_v = 220,5 \text{ t}$ $C = \frac{60}{T_c}$ $C = \frac{60}{12}$ $C = 5 \text{ ciklov/h}$	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen izračun dnevne količine uskladiščenega tovora ..... 1 točka.
6.3	1	♦ $220,5 \text{ t} : 0,63 \text{ t} = 350 \text{ palet}$	Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_{zv} = 207</math></li> <li>♦ <math>T = 345</math> dni</li> <li>♦ <math>O_{zv} = 102</math> obteka/leto</li> <li>♦ <math>q_k = 15,3</math> t</li> <li>♦ <math>n_k = 2,5</math> kontejnerja</li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
7.2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_{zv} = \frac{Q_{zv} \cdot T_{zv}}{T \cdot q_k \cdot n_k}</math></li> <li>♦ <math>Q_{zv} = \frac{N_{zv} \cdot T \cdot q_k \cdot n_k}{T_{zv}}</math></li> <li><math>Q_{zv} = \frac{207 \cdot 345 \cdot 15,3 \cdot 2,5}{3,38}</math></li> <li>♦ <math>Q_{zv} = 808.172,71</math> t</li> <li><math>O_{zv} = \frac{T}{T_{zv}}</math></li> <li><math>T_{zv} = \frac{T}{O_{zv}}</math></li> <li><math>T_{zv} = \frac{345}{102}</math></li> <li><math>T_{zv} = 3,38</math> dneva</li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe $N_{zv}$ ..... 1 točka. Za pravilno izpeljano enačbo ..... 1 točka. Pravilen izračun s pripadajočo enoto ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

Skupno število točk 2. dela: 40