



Državni izpitni center



P 2 3 1 V 1 0 3 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 8. junij 2023

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

**1. DEL**

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
1	1	♦ A	
2	1	♦ D	
3	1	♦ C	
4	1	♦ A	
5	1	♦ D	
6	1	♦ A	
7	1	♦ B	
8	1	♦ B	
9	1	♦ D	
10	1	♦ B	
11	1	♦ C	
12	1	♦ C	
13	1	♦ 4, 1, 3, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
14	1	♦ 4, 2, 1, 3	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
15	1	♦ 3, 4, 1, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
16	1	ena od: ♦ pomorski tovorni list ♦ konosament ♦ nakladnica ♦ <i>Bill of Lading</i> ♦ ...	Upoštevamo vsak strokovno pravilni odgovor.
17	1	ena od: ♦ <i>Big Bag</i> ♦ transportna vreča ♦ FIBC-vreča ♦ ...	Upoštevamo vsak strokovno pravilni odgovor.
18	1	♦ 48 ur	
19	1	♦ ranžirna postaja	
20	1	ena od: ♦ glasovno komisioniranje ♦ <i>Pick by voice / Pick to voice</i> ♦ ...	Upoštevamo vsak strokovno pravilni odgovor.

**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>q = 16 \text{ kg}</math></li> <li>♦ <math>Q_t = 210 \text{ t/h}</math></li> <li>♦ <math>u = 2 \cdot 8 \text{ h} = 16 \text{ h}</math></li> <li>♦ <math>i = 8 \% = 0,08</math></li> <li>♦ <math>Q_e = 2.750 \text{ t/dan}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
1.2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N = \frac{Q \cdot 1.000}{q}</math></li> <li>♦ <math>N = \frac{210 \cdot 1.000}{16}</math></li> <li>♦ <math>N = 13.125 \text{ kosov/h}</math></li> </ul> Ali <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N = 210 : 0,016 = 13.125 \text{ kosov/h}</math></li> </ul>	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
1.3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_e = Q_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha</math></li> <li><math>\alpha = \frac{Q_e}{Q_t \cdot (1-i) \cdot u}</math></li> <li><math>\alpha = \frac{2.750}{210 \cdot (1-0,08) \cdot 16}</math></li> <li>♦ <math>\alpha = 0,89</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
1.4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_e = \frac{Q_e}{q}</math></li> <li><math>N_e = \frac{2.750}{0,016}</math></li> <li>♦ <math>N_e = 171.875 \text{ kosov/dan}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>6</b>		

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>2.1</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>\underline{Q}_t = 19.000 \text{ t}</math></li> <li>♦ <math>Y_n = 12 \% = 1,12</math></li> <li>♦ <math>q_t = 10,5 \text{ t}</math></li> <li>♦ <math>O_t = 3 \text{ obteki/dan}</math></li> <li>♦ <math>D_d = 306 \text{ dni}</math></li> <li>♦ <math>P_t = 6 \% = 0,06</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
<b>2.2</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_{id} = \frac{Q_t \cdot Y_n}{O_t \cdot D_d \cdot q_t}</math></li> <li style="margin-left: 20px;"><math>\frac{19.000 \cdot 1,12}{3 \cdot 306 \cdot 10,5}</math></li> <li>♦ <math>N_{id} = 2,21 \rightarrow 3 \text{ vozila}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>2.3</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>N_{ii} = N_{id} \cdot (1 + P_t)</math></li> <li><math>N_{ii} = 3 \cdot (1 + 0,06)</math></li> <li>♦ <math>N_{ii} = 3,18 \rightarrow 4 \text{ vozila}</math></li> </ul>	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <math>N_v = 4</math> viličarji</li> <li>◆ <math>D_{\xi} = 12</math> h</li> <li>◆ <math>q_v = 650</math> kg = 0,65 t</li> <li>◆ <math>T_c = 7,5</math> min</li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
3.2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <math>C = \frac{60}{T_c} = \frac{60}{7,5} = 8</math> ciklov/h</li> <li>◆ <math>N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_{\xi} \cdot q_v}</math>  <math>Q_v = N_v \cdot C \cdot D_{\xi} \cdot q_v</math>  <math>Q_v = 4 \cdot 8 \cdot 12 \cdot 0,65</math></li> <li>◆ <math>Q_v = 249,6</math> t</li> </ul>	Za pravilen izračun števila ciklov ... 1 točka. Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
3.3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <math>Q = 230 \cdot 0,65 = 149,5</math> t</li> <li>Število voženj = 149,5 : 12</li> <li>◆ Število voženj = 12,46 → 13 voženj</li> </ul>	Za pravilen izračun mase tovora ... 1 točka. Za pravilen izračun števila voženj . 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>6</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	ena od: <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ razsuti tovor</li> <li>♦ sipki tovor</li> </ul>	
4.2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>\rho = 0,8 \text{ t/m}^3</math></li> <li>♦ <math>v = 8,5 \text{ km/h} = 2,36 \text{ m/s}</math></li> <li>♦ <math>F_{\text{max}} = 3,5 \text{ dm}^2 = 0,035 \text{ m}^2</math></li> <li>♦ <math>\psi = 77 \% = 0,77</math></li> <li>♦ <math>u = 18 \text{ h}</math></li> <li>♦ <math>i = 15 \% = 0,15</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
4.3	1	♦ $20 \text{ vagonov} \cdot 48 \text{ t} = 960 \text{ t}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
4.4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_e = 3.600 \cdot F_{\text{max}} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u</math></li> <li><math>Q_e = 3.600 \cdot 0,035 \cdot 0,77 \cdot 2,36 \cdot 0,8 \cdot (1-0,15) \cdot 18</math></li> <li>♦ <math>Q_e = 2.802,56 \text{ t/dan}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
4.5	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>2.802,56 \text{ t} \dots\dots\dots 18 \text{ h}</math></li> <li>♦ <math>960 \text{ t} \dots\dots\dots x</math></li> <li>♦ <math>x = \frac{960 \cdot 18}{2.802,56} = 6,17 \text{ h}</math></li> </ul>	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>6</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																										
5.1	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vozilo</th> <th>Nosilnost vozila (t)</th> <th>Inventarni dnevi</th> <th>Na prevozih (dni)</th> <th>V garaži (dni)</th> <th>Nesposobno (dni)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3,5</td> <td>365</td> <td>317</td> <td>38</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>365</td> <td>305</td> <td>32</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>12</td> <td>365</td> <td>334</td> <td>28</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7,5</td> <td>365</td> <td>347</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>15</td> <td>59</td> <td>52</td> <td>0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td><math>AD_i = 1.519</math></td> <td><math>AD_g = 110</math></td> <td><math>AD_n = 54</math></td> </tr> </tbody> </table>	Vozilo	Nosilnost vozila (t)	Inventarni dnevi	Na prevozih (dni)	V garaži (dni)	Nesposobno (dni)	1	3,5	365	317	38	10	2	12	365	305	32	28	3	12	365	334	28	3	4	7,5	365	347	12	6	5	15	59	52	0	7				$AD_i = 1.519$	$AD_g = 110$	$AD_n = 54$	Za pravilno izpolnjene podatke v posameznem stolpcu po 1 točka.
Vozilo	Nosilnost vozila (t)	Inventarni dnevi	Na prevozih (dni)	V garaži (dni)	Nesposobno (dni)																																								
1	3,5	365	317	38	10																																								
2	12	365	305	32	28																																								
3	12	365	334	28	3																																								
4	7,5	365	347	12	6																																								
5	15	59	52	0	7																																								
			$AD_i = 1.519$	$AD_g = 110$	$AD_n = 54$																																								
5.2	1	♦ $Q_n = 3,5 + 12 + 12 + 7,5 + 15 = 50 \text{ t}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.3	1	♦ $AD_s = AD_d + AD_g = 1.355 + 110 = 1.465 \text{ avtodni}$ ali ♦ $AD_s = AD_i - AD_n = 1.519 - 54 = 1.465 \text{ avtodni}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.4	1	♦ $\alpha = \frac{AD_d}{AD_i} = \frac{1.355}{1.519} = 0,89$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.5	1	♦ $\alpha_t = \frac{AD_s}{AD_i} = \frac{1.465}{1.519} = 0,96$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.6	1	♦ $Q = 10,8 \cdot 72 = 777,6 \text{ t}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.7	1	♦ $K_t = 115 \cdot 72 = 8.280 \text{ km}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.8	1	♦ $U = Q \cdot K = 777,6 \cdot 115 = 89.424 \text{ tkm}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
5.9	1	♦ $\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z} = \frac{777,60}{15 \cdot 72} = 0,72$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.																																										
<b>Skupaj</b>	<b>12</b>																																												

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>6.1</b>	1	♦ 5 let	Za pravilen odgovor ..... 1 točka.
<b>6.2</b>	1	♦ 2 leti	Za pravilen odgovor ..... 1 točka.
<b>6.3</b>	1	♦ kartica podjetja, kartica nadzornega organa, kartica servisne delavnice	Za pravilen odgovor ..... 1 točka.
<b>6.4</b>	2	pet od: ♦ merjenje hitrosti ♦ merjenje razdalj ♦ spremljanje vozniških dejavnosti in stanja vožnje (vožnja, delo, razpoložljivost, odmor/počitek) ♦ spremljanje vstavljanja in izvlečenja tahografskih kartic ♦ zapisovanje vozniških ročnih vnosov ♦ umerjanje ♦ samodejno zapisovanje točk položaja ♦ spremljanje nadzornih dejavnosti ♦ zaznavanje in zapisovanje dogodkov in napak ♦ branje iz pomnilnika podatkov ter zapisovanje in shranjevanje v pomnilnik podatkov ♦ branje s tahografskih kartic ter zapisovanje in shranjevanje na tahografske kartice ♦ prikazovanje, opozarjanje, tiskanje in prenos podatkov na zunanje naprave ♦ nastavljanje in merjenje časa ♦ komunikacija na daljavo ♦ upravljanje blokad s strani podjetja ♦ vgrajeni preskusi in preskusi lastnega delovanja ♦ ...	Za 5 pravih odgovorov ..... 2 točki. Za 4 ali 3 pravilne odgovore ..... 1 točka. Upoštevamo vsak strokovno pravilni odgovor.
<b>6.5</b>	1	♦ na vsake 2 leti	Za pravilen odgovor ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>6</b>		

**Skupno število točk 2. dela: 40**