



Državni izpitni center



P 2 6 1 V 1 0 3 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Torek, 9. junij 2026

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

1. DEL

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ A	
2	1	♦ C	
3	1	♦ C	
4	1	♦ D	
5	1	♦ B	
6	1	♦ B	
7	1	♦ D	
8	1	♦ C	
9	1	♦ B	
10	1	♦ A	
11	1	♦ C	
12	1	♦ A	
13	2	♦ 4 ♦ 1 ♦ 2 ♦ 3	Vse pravilne rešitve 2 točki. 3 ali 2 pravilni rešitvi 1 točka.
14	2	♦ 3 ♦ 4 ♦ 1 ♦ 2	Vse pravilne rešitve 2 točki. 3 ali 2 pravilni rešitvi 1 točka.
15	2	♦ 3 ♦ 4 ♦ 2 ♦ 1	Vse pravilne rešitve 2 točki. 3 ali 2 pravilni rešitvi 1 točka.
16	2	♦ 2 ♦ 4 ♦ 3 ♦ 1	Vse pravilne rešitve 2 točki. 3 ali 2 pravilni rešitvi 1 točka.
17	1	ena od: ♦ tehnologija RO-RO ♦ roll on/roll of	
18	2	♦ prvi izvod: pošiljatelj blaga ♦ drugi izvod: prejemnik blaga	Za vsako pravilno rešitev 1 točka.
19	1	ena od: ♦ ULD ♦ letalski kontejner ♦ unit load device ♦ specialni kontejner ♦	Upoštevamo vsako strokovno pravilno rešitev.
20	1	♦ kombinirani transport	

Skupno število točk 1. dela: 25

2. DEL

Osnovno pravilo

Kandidat, ki je prišel po katerikoli pravilni metodi do pravilne rešitve (čtudi 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	♦ čas = 180 min = 3 h ♦ $Q = \frac{405 \text{ t}}{3 \text{ h}} = 135 \text{ t/h}$ ♦ $\rho = 1.500 \text{ kg/m}^3 = 1,5 \text{ t/m}^3$ ♦ $F = 5 \text{ dm}^2 = 0,05 \text{ m}^2$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
1.2	3	♦ $Q = 3.600 \cdot F \cdot \rho \cdot v$ ♦ $v = \frac{Q}{3.600 \cdot F \cdot \rho}$ $v = \frac{135}{3.600 \cdot 0,05 \cdot 1,5}$ ♦ $v = 0,5 \text{ m/s}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
1.3	2	♦ $V = 3.600 \cdot F \cdot v$ $V = 3.600 \cdot 0,05 \cdot 0,5$ ♦ $V = 90 \text{ m}^3/\text{h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ $N_{ti} = 18$ vozil ♦ $Q_i = 2$ obteka/dan ♦ $q_i = 18.650 \text{ kg} = 18,65 \text{ t}$ ♦ $\gamma_n = 20 \% = 1,2$ ♦ $P_i = 20 \% = 0,2$ ♦ $D_i = 310$ dni	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
2.2	3	♦ $N_{ti} = N_{id} \cdot (1 + P_i)$ ♦ $N_{id} = \frac{N_{ti}}{1 + P_i}$ $N_{id} = \frac{18}{1 + 0,2}$ ♦ $N_{id} = 15$ vozil	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
2.3	3	♦ $N_{id} = \frac{Q_i \cdot \gamma_n}{Q_i \cdot D_d \cdot q_i}$ ♦ $Q_i = \frac{N_{id} \cdot Q_i \cdot D_d \cdot q_i}{\gamma_n}$ $Q_i = \frac{15 \cdot 2 \cdot 310 \cdot 18,65}{1,2}$ ♦ $Q_i = 144.537,5 \text{ t}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	7		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																																						
3.1	1	♦<table><tr><th rowspan="2">nosilnost</th><th colspan="4">Avtodnevi</th></tr><tr><th>ADi</th><th>ADd</th><th>ADg</th><th>ADn</th></tr><tr><td></td><td>7</td><td>6</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>0</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>5</td><td>1</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>5</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>Σ</td><td>83 t</td><td>49</td><td>38</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr></table>	nosilnost	Avtodnevi				ADi	ADd	ADg	ADn		7	6	0	1		7	6	1	0		7	6	1	0		7	5	1	1		7	5	1	1		7	5	1	1		7	5	0	2	Σ	83 t	49	38	5					6	Za pravilno izpolnjeno tabelo 1 točka.
nosilnost	Avtodnevi																																																								
	ADi	ADd	ADg	ADn																																																					
	7	6	0	1																																																					
	7	6	1	0																																																					
	7	6	1	0																																																					
	7	5	1	1																																																					
	7	5	1	1																																																					
	7	5	1	1																																																					
	7	5	0	2																																																					
Σ	83 t	49	38	5																																																					
				6																																																					
3.2	1	♦ $A_i = 7$ vozil ♦ $D_i = 7$ dni ♦ $Q = 692$ t ♦ $U = 10.384$ tkm ♦ $AH_v = 322$ avtour ♦ $AH_p = 364$ avtour ♦ postanki = 115 avtour ♦ $AK_i = 3.102$ km ♦ $AK_p = 2.405$ km ♦ $AK_n = 73$ km ♦ $Z = 102$ vožnji	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.																																																						
3.3	1	♦ $\alpha' = \frac{ADd}{ADs} = \frac{ADd}{ADd + ADg} = \frac{38}{38 + 5} = 0,88$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																						
3.4	1	♦ $AK = AK_t + AK_p + AK_n = 3.102 + 2.405 + 73 = 5.580$ km	Za pravilen izračun 1 točka.																																																						
3.5	1	♦ $\beta = \frac{AK_t}{AK} = \frac{3.102}{5.580} = 0,56$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																						
3.6	2	♦ $V_t = \frac{AK}{AH_{gb}} = \frac{5.580}{207} = 26,96$ km/h ♦ $AH_{gb} = AH_v - \text{postanki} = 322 - 115 = 207$ avtour	Za pravilen izračun V_t 1 točka. Za pravilen izračun AH_{gb} 1 točka.																																																						

3.7	1	♦ $q = \frac{Q_m}{A_i} = \frac{83}{7} = 11,86 \text{ t}$	Za pravilen izračun 1 točka.
3.8	1	♦ $\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt} = \frac{10.384}{11,86 \cdot 3 \cdot 102} = 0,28$	Za pravilen izračun 1 točka.
3.9	1	♦ $AHd = AHv + AHp = 322 + 364 = 686 \text{ avtour}$	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	10		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	♦ $\underline{Q}_v = 250 \text{ t}$ ♦ $N_v = 2 \text{ viličarja}$ ♦ $s = 150 \text{ m}$ ♦ $q_v = 1.300 \text{ kg} = 1,3 \text{ t}$ ♦ $v_{\text{naložen}} = 9 \text{ km/h} = 2,5 \text{ m/s}$ ♦ $v_{\text{prazen}} = 10,8 \text{ km/h} = 3 \text{ m/s}$ ♦ $t_{\text{dviganja}} = 32 \text{ s}$ ♦ $t_{\text{spuščanja}} = 38 \text{ s}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
4.2	1	♦ $T_c = 32 + \frac{150}{2,5} + 38 + \frac{150}{3} = 180 \text{ s} \rightarrow 3 \text{ min}$	Za pravilen izračun 1 točka.
4.3	1	♦ $C = \frac{60}{T_c} = \frac{60}{3} = 20 \text{ ciklov/h}$	Za pravilen izračun 1 točka.
4.4	3	♦ $N_v = \frac{\underline{Q}_v}{C \cdot D_\varepsilon \cdot q_v}$ ♦ $D_\varepsilon = \frac{\underline{Q}_v}{C \cdot N_v \cdot q_v}$ $D_\varepsilon = \frac{250}{20 \cdot 2 \cdot 1,3}$ ♦ $D_\varepsilon = 4,81 \text{ h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	$\dot{Q}_e = 648 \text{ t/dan}$ $u = 10 \text{ h}$ $\rho = 1,2 \text{ t/m}^3$ $s = 3,5 \text{ dm} = 0,35 \text{ m}$ $\varphi = 65 \% = 0,65$ $n = 67 \text{ min}^{-1} = 4.020 \text{ h}^{-1}$ $i = 10 \% = 0,1$ $\alpha = 80 \% = 0,8$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
5.2	3	$\dot{Q}_e = \dot{Q} \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$ $\dot{Q} = \frac{\dot{Q}_e}{(1-i) \cdot u \cdot \alpha}$ $\dot{Q} = \frac{648}{(1-0,1) \cdot 10 \cdot 0,8}$ $\dot{Q} = 90 \text{ t/h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
5.3	3	$\dot{Q} = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$ $d = \sqrt{\frac{4 \cdot \dot{Q}}{\rho \cdot \varphi \cdot \pi \cdot s \cdot n}}$ $d = \sqrt{\frac{4 \cdot 90}{1,2 \cdot 0,65 \cdot 3,14 \cdot 0,35 \cdot 4.020}}$ $d = 0,32 \text{ m}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	7		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ lahko vnetljive tekočine ♦ ...	Za pravilno rešitev 1 točka. Upoštevam vsako strokovno pravilno rešitev.
6.2	1	ena od: ♦ številka UN ♦ identifikacijska številka blaga ♦ ...	Za pravilno rešitev 1 točka. Upoštevam vsako strokovno pravilno rešitev.
6.3	1	♦ 21 let	Za pravilno rešitev 1 točka.
6.4	1	♦ pošiljatelj	Za pravilno rešitev 1 točka.
6.5	1	♦ voznik	Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ $G_n = 18.000 \text{ kg} = 18 \text{ t}$ ♦ $\beta = 72 \% = 0,72$ ♦ $u = 12 \text{ h}$ ♦ $i = 12 \% = 0,12$ ♦ $T = 2,1 \text{ min} = 126 \text{ s}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
7.2	2	♦ $Q_e = G_n \cdot \frac{3.600}{T} \cdot \beta \cdot (1-i) \cdot u$ $Q_e = 18 \cdot \frac{3.600}{126} \cdot 0,72 \cdot (1-0,12) \cdot 12$ ♦ $Q_e = 3.910,22 \text{ t/dan}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
7.3	1	♦ eksploatacijska storilnost	Za pravilno rešitev 1 točka. Upoštevam vsako strokovno pravilno rešitev.
Skupaj	4		

Skupno število točk 2. dela: 45