



Državni izpitni center



P 2 5 1 V 1 0 3 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 6. junij 2025

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

1. DEL

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ D	
2	1	♦ A	
3	1	♦ D	
4	1	♦ C	
5	1	♦ A	
6	1	♦ B	
7	1	♦ A	
8	1	♦ B	
9	1	♦ D	
10	1	♦ B	
11	1	♦ D	
12	1	♦ C	
13	1	♦ 3, 4, 1, 2	Vsi pravilni odgovori ... 1 točka.
14	1	♦ 2, 4, 1, 3	Vsi pravilni odgovori ... 1 točka.
15	1	♦ 4, 1, 3, 2	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
16	1	♦ 2, 4, 3, 1	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
17	1	♦ 4, 2, 1, 3	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
18	1	ena od: ♦ pomorski tovorni list ♦ bill of lading ♦ konosament ♦ nakladnica	Upoštevamo vsak strokovno pravičen odgovor.
19	1	♦ 9,5 čevlja	
20	1	ena od: ♦ čas pripravljenosti ♦ obdobje razpoložljivosti	Upoštevamo vsak strokovno pravičen odgovor.
	1	tri od: ♦ vožnja v vozilu kot sovoznik, ko vozi drugi voznik ♦ čakanje na trajekt ♦ čakanje na carini ♦ čakanje na oprtni vlak ♦ ...	Tri pravilne aktivnosti ... 1 točka. Upoštevamo vsak strokovno pravičen odgovor.
Skupaj	2		
21	1	♦ signalna zaloga	
22	1	♦ 36 ur	
23	1	ena od: ♦ tehnologija FO-FO ♦ tehnologija LASH	
24	1	♦ oprtni sistem – tehnologija B	

Skupno število točk 1. dela: 25

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	♦ $D_{\xi} = 9 \text{ h}$ ♦ $Q_v = 750 \text{ t}$ ♦ $q_v = 640 \text{ kg} = 0,64 \text{ t}$ ♦ $T_c = 3,5 \text{ min}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
1.2	1	♦ $C = \frac{60}{T_c} = \frac{60}{3,5} = 17,14 \text{ cikla/h}$	Za pravilen izračun 1 točka.
1.3	2	♦ $N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_{\xi} \cdot q_v}$ $N_v = \frac{750}{17,14 \cdot 9 \cdot 0,64}$ ♦ $N_v = 7,6 \text{ viličarja} \rightarrow 8 \text{ viličarjev}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ $v = 12 \text{ km/h} = 3,33 \text{ m/s}$ ♦ $q = 5 \text{ kg}$ ♦ $l = 45 \text{ cm} = 0,45 \text{ m}$ ♦ $u = 2 \cdot 8 \text{ h} = 16 \text{ h}$ ♦ $\alpha = 0,91$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
2.2	2	♦ $\bar{Q} = 3,6 \cdot v \cdot \frac{q}{l}$ $\bar{Q} = 3,6 \cdot 3,33 \cdot \frac{5}{0,45}$ ♦ $\bar{Q} = 133,2 \text{ t/h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
2.3	1	$30 + 18 = 48 \text{ min} = 0,8 \text{ h}$ ♦ $0,8 \text{ h} : 8 \text{ h} = 0,10 = 10 \%$	Za pravilen izračun 1 točka.
2.4	2	♦ $\bar{Q}_e = \bar{Q}_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$ $\bar{Q}_e = 133,20 \cdot (1-0,1) \cdot 0,91 \cdot 16$ ♦ $\bar{Q}_e = 1.745,45 \text{ t/dan}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																								
3.1	1	♦ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Avtodnevi</th> </tr> <tr> <th>ADi</th><th>ADd</th><th>ADg</th><th>ADn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>4</td><td>3</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>49</td><td>31</td><td>12</td><td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Avtodnevi				ADi	ADd	ADg	ADn	7	5	1	1	7	5	2	0	7	6	1	0	7	3	2	2	7	5	2	0	7	4	3	0	7	3	1	3	49	31	12	6	Za pravilno izpolnjeno tabelo 1 točka.
Avtodnevi																																											
ADi	ADd	ADg	ADn																																								
7	5	1	1																																								
7	5	2	0																																								
7	6	1	0																																								
7	3	2	2																																								
7	5	2	0																																								
7	4	3	0																																								
7	3	1	3																																								
49	31	12	6																																								
3.2	1	♦ $Ai = 7$ vozil ♦ $Di = 7$ dni ♦ $AHd = 530$ avtour ♦ $AHp = 65$ avtour ♦ $\beta = 65\% = 0,65$	Za pravilen izpis podatkov 1 točka.																																								
3.3	1	♦ $\alpha = \frac{ADd}{ADi} = \frac{31}{49} = 0,63$	Za pravilen izračun 1 točka.																																								
3.4	1	♦ $\alpha_t = \frac{ADs}{ADi} = \frac{43}{49} = 0,88$ $ADs = ADd + ADg = 31 + 12 = 43$ avtodni	Za pravilen izračun 1 točka.																																								
3.5	2	♦ $Q_1 = 26 \cdot 9,5 = 247$ t ♦ $Q_2 = 14 \cdot 14,2 = 198,8$ t ♦ $Q_3 = 15 \cdot 6,1 = 91,5$ t ♦ $Q_{\text{skupna}} = 247 + 198,8 + 91,5 = 537,3$ t	Za pravilen izračun skupne količine prepeljanega tovora za posamezno skupino vozil (Q_1, Q_2, Q_3) 1 točka. Za pravilen izračun skupne količine prepeljanega tovora 1 točka.																																								

3.6	2	♦ $U_1 = 26 \cdot 9,5 \cdot 55 = 13.585 \text{ tkm}$ ♦ $U_2 = 14 \cdot 14,2 \cdot 28 = 5.566,4 \text{ tkm}$ ♦ $U_3 = 15 \cdot 6,1 \cdot 61 = 5.581,5 \text{ tkm}$ ♦ $U_{\text{skupaj}} = 13.585 + 5.566,4 + 5.581,5 = 24.732,9 \text{ tkm}$	Za pravilen izračun skupnega transportnega dela za posamezno skupino vozil (U_1, U_2, U_3) 1 točka. Za pravilen izračun skupnega transportnega dela 1 točka.
3.7	2	♦ $AKt_1 = 26 \cdot 55 = 1.430 \text{ km}$ ♦ $AKt_2 = 14 \cdot 28 = 392 \text{ km}$ ♦ $AKt_3 = 15 \cdot 61 = 915 \text{ km}$ ♦ $AKt_{\text{skupaj}} = 1.430 + 392 + 915 = 2.737 \text{ km}$	Za pravilen izračun skupne prevožene poti s tovorom za posamezno skupino vozil (AKt_1, AKt_2, AKt_3) 1 točka. Za pravilen izračun skupnega transportnega dela 1 točka.
3.8	1	♦ $\beta = \frac{AKt}{AK}$ ♦ $AK = \frac{AKt}{\beta} = \frac{2.737}{0,65} = 4.210,77 \text{ km}$	Za pravilen izračun 1 točka.
3.9	1	♦ $Q_m = 3 \cdot 10,5 + 2 \cdot 17 + 2 \cdot 7,5 = 80,5 \text{ t}$	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	12		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	$d = 35 \text{ cm} = 0,35 \text{ m}$ $s = 23 \text{ cm} = 0,23 \text{ m}$ $n = 65 \text{ min}^{-1} = 3.900 \text{ h}^{-1}$ $\rho = 0,55 \text{ t/m}^3$ $\varphi = 76 \% = 0,76$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
4.2	1	♦ naprave z neprekinjenim delovanjem	Za pravilni odgovor 1 točka.
4.3	2	$Q = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$ $Q = 0,55 \cdot 0,76 \cdot \frac{3,14 \cdot 0,35^2}{4} \cdot 0,23 \cdot 3.900$ $Q = 36,06 \text{ t/h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
4.4	2	$V = \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$ $V = 0,76 \cdot \frac{3,14 \cdot 0,35^2}{4} \cdot 0,23 \cdot 3.900$ $V = 65,56 \text{ m}^3/\text{h}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
4.5	1	$65,56 \text{ m}^3 \dots\dots\dots 60 \text{ min}$ $44 \text{ m}^3 \dots\dots\dots x \text{ min}$ $x = \frac{44 \cdot 60}{65,56}$ $x = 40,27 \text{ min}$	Za pravilen izračun 1 točka.
4.6	3	$Q = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$ $n = \frac{4 \cdot Q}{\rho \cdot \varphi \cdot \pi \cdot d^2 \cdot s}$ $n = \frac{4 \cdot 120}{0,55 \cdot 0,76 \cdot 3,14 \cdot 0,35^2 \cdot 0,23}$ $n = 12.979,9 \text{ h}^{-1} = 216,33 \text{ min}^{-1}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno izraženo enačbo 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	10		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	♦ $\rho = 1,7 \text{ t/m}^3$ ♦ $l_s = 40 \text{ cm}$ ♦ $\dot{s}\dot{s} = 20 \text{ cm}$ ♦ $\text{v}\dot{s} = 15 \text{ cm}$ ♦ $H = 144 \text{ mm}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
5.2	1	♦ 1.500 kg	Za pravilen odgovor 1 točka.
5.3	2	ena od: ♦ po dolžini: 120 cm : 40 cm = 3 škatle po širini: 80 cm : 20 cm = 4 škatle skupaj: 3 · 4 = 12 škatel ♦ po dolžini: 120 cm : 20 cm = 6 škatel po širini: 80 cm : 40 cm = 2 škatli skupaj: 6 · 2 = 12 škatel	Za pravilen izračun števila škatel po dolžini in širini 1 točka. Za pravilen izračun skupnega števila škatel 1 točka.
5.4	2	♦ $h = H + \frac{G}{l \cdot p \cdot \rho}$ $h = 0,144 + \frac{1,5}{1,2 \cdot 0,8 \cdot 1,7}$ ♦ $h = 1,06 \text{ m}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
5.5	1	106 – 14,4 = 91,6 cm višine nalaganja škatel ♦ 91,6 cm : 15 cm (višina škatle) = 6,11 → 6 škatel v višino	Za pravilen izračun 1 točka.
5.6	1	♦ 6 nivojev · 12 škatel na nivo = 72 škatel	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	8		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ prevoz hitro pokvarljivega blaga	Za pravilni odgovor 1 točka.
6.2	1	♦ cestno tovorno vozilo z izotermično nadgradnjo	Za pravilni odgovor 1 točka. Upošteva se vsak strokovno pravilen odgovor.
6.3	1	♦ ATP	Za pravilni odgovor 1 točka.
6.4	1	♦ temperatura v tovornem prostoru	Za pravilni odgovor 1 točka.
6.5	1	♦ HACCP	Za pravilni odgovor 1 točka.
Skupaj	5		

Skupno število točk 2. dela: 45