



Državni izpitni center



P 2 4 1 V 1 0 3 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 6. junij 2024

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

1. DEL

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ A	
2	1	♦ C	
3	1	♦ B	
4	1	♦ B	
5	1	♦ D	
6	1	♦ A	
7	1	♦ C	
8	1	♦ C	
9	1	♦ A	
10	1	♦ B	
11	1	♦ C	
12	1	♦ B	
13	1	♦ A	
14	1	♦ B	
15	1	♦ 3, 4, 1, 2	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
16	1	♦ 3, 2, 1, 4	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
17	1	♦ levi stolpec: 8, 9, 3; desni stolpec: 1, 7, 5	Vsi pravilni odgovori 1 točka.
18	1	tri od: ♦ varnost ♦ rednost ♦ točnost ♦ pogostost ♦ udobnost ♦ hitrost ♦ ekonomičnost ♦ dostopnost ♦ zanesljivost ♦ ...	Trije pravilni odgovori ... 1 točka. Upoštevamo vsako strokovno pravilno rešitev.
19	1	♦ tehnologija priprave prevoza ♦ tehnologija izvajanja prevoza ♦ tehnologija zaključevanja prevoza ♦ ...	Vsi pravilni odgovori 1 točka. Upoštevamo vsako strokovno pravilno rešitev.
20	1	ena od: ♦ barža ♦ maora ♦ šlep ♦ ...	Upoštevamo vsako strokovno pravilno rešitev.

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	♦ naprave z neprekinjenim delovanjem	Za pravilno rešitev 1 točka.
1.2	1	♦ $F_{\max} = 15 \text{ dm}^2 = 0,15 \text{ m}^2$ ♦ $\psi' = 85 \% = 0,85$ ♦ $v = 1,9 \text{ m/s}$ ♦ $\rho = 1,15 \text{ t/m}^3$ ♦ $i = 20 \% = 0,2$ ♦ $u = 10 \text{ h}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
1.3	2	♦ $Q_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi' \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u$ $Q_e = 3.600 \cdot 0,15 \cdot 0,85 \cdot 1,9 \cdot 1,15 \cdot (1-0,2) \cdot 10$ ♦ $Q_e = 8.023,32 \text{ t/dan}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ $G_n = 16 \text{ t}$ ♦ $\beta = 40 \% = 0,4$ ♦ $T = 3 \text{ min} = 180 \text{ s}$ ♦ $i = 27 \% = 0,27$ ♦ $u = 8 \text{ h}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
2.2	1	ena od: ♦ naprave s cikličnim delovanjem ♦ naprave s periodičnim delovanjem ♦ naprave s prekinjenim delovanjem	Za pravilno rešitev 1 točka.
2.3	2	♦ $\underline{Q}_e = G_n \cdot \frac{3.600}{T} \cdot \beta \cdot (1-i) \cdot u$ $\underline{Q}_e = 16 \cdot \frac{3.600}{180} \cdot 0,4 \cdot (1-0,27) \cdot 8$ ♦ $\underline{Q}_e = 747,52 \text{ t/dan}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $D_d = 305$ dni ♦ $Q_k = 4.500$ t ♦ $q_k = 10.000$ kg = 10 t ♦ $\gamma_k = 7\% = 1,07$ ♦ $O_k = 50$ obtekov/leto ♦ $P_k = 5\% = 0,05$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
3.2	1	♦ 2 TEU	Za pravilno rešitev 1 točka.
3.3	2	♦ $O_k = \frac{D_d}{T_k}$ $T_k = \frac{D_d}{O_k}$ $T_k = \frac{305}{50}$ ♦ $T_k = 6,1$ dneva	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno rešitev 1 točka.
3.4	2	♦ $N_{kd} = \frac{Q_k \cdot \gamma_n \cdot T_k}{q_k \cdot D_d}$ $N_{kd} = \frac{4.500 \cdot 1,07 \cdot 6,1}{10 \cdot 305}$ ♦ $N_{kd} = 9,63$ kont. = 10 kont.	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno rešitev 1 točka.
3.5	2	♦ $N_{ki} = N_{kd} \cdot (1 + P_k)$ $N_{ki} = 10 \cdot (1 + 0,05)$ ♦ $N_{ki} = 10,5$ kont. = 11 kont.	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	8		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	$N_{pd} = 32$ palet $T_{levo} = 1,2$ min $T_{desno} = 1,5$ min	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
4.2	1	Št. palet na vrsto $\frac{32}{2} = 16$ pal.	Za pravilno rešitev 1 točka.
4.3	1	$T_{levo} = 16 \cdot 1,2 = 19,2$ min	Za pravilen rezultat 1 točka.
4.4	1	$T_{desno} = 16 \cdot 1,5 = 24$ min	Za pravilen rezultat 1 točka.
4.5	1	$T = 19,2 + 24 = 43,2$ min	Za pravilen rezultat 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																																																																																														
5.1	2	♦ <table><tr><th>Vozilo</th><th>Nosilnost (t)</th><th>Pon</th><th>Tor</th><th>Sre</th><th>Čet</th><th>Pet</th><th colspan="4">Avtodnevi</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>ADi</th><th>ADd</th><th>ADg</th><th>ADn</th></tr><tr><td>1</td><td>19</td><td>d</td><td>g</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>19</td><td>d</td><td>n</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>4</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>19</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>19</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>19</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>n</td><td>n</td><td>5</td><td>3</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>19</td><td>g</td><td>g</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>19</td><td>g</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>d</td><td>5</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">$Q_m = 133$</td><td colspan="5">Σ</td><td>35</td><td>28</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	Vozilo	Nosilnost (t)	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Avtodnevi											ADi	ADd	ADg	ADn	1	19	d	g	d	d	d	5	4	1	0	2	19	d	n	d	d	d	5	4	0	1	3	19	d	d	d	d	d	5	5	0	0	4	19	d	d	d	d	d	5	5	0	0	5	19	d	d	d	n	n	5	3	0	2	6	19	g	g	d	d	d	5	3	2	0	7	19	g	d	d	d	d	5	4	1	0	$Q_m = 133$		Σ					35	28	4	3	Za pravilno izpolnjeno tabelo 2 točki. Za pravilno izpolnjene tri stolpce ... 1 točka.
Vozilo	Nosilnost (t)	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Avtodnevi																																																																																																										
							ADi	ADd	ADg	ADn																																																																																																							
1	19	d	g	d	d	d	5	4	1	0																																																																																																							
2	19	d	n	d	d	d	5	4	0	1																																																																																																							
3	19	d	d	d	d	d	5	5	0	0																																																																																																							
4	19	d	d	d	d	d	5	5	0	0																																																																																																							
5	19	d	d	d	n	n	5	3	0	2																																																																																																							
6	19	g	g	d	d	d	5	3	2	0																																																																																																							
7	19	g	d	d	d	d	5	4	1	0																																																																																																							
$Q_m = 133$		Σ					35	28	4	3																																																																																																							
5.2	1	♦ $A_i = 7$ vozil ♦ $q = 19$ t ♦ $V_{vo} = 10\text{ m}^3$ ♦ $\rho = 1,2\text{ t/m}^3$ ♦ $Di = 5$ dni ♦ $Z = 14$ voženj/dan ♦ prevoz za lastne potrebe	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.																																																																																																														
5.3	1		Za pravilno rešitev 1 točka.																																																																																																														

5.4	1	♦ $\alpha = \frac{ADd}{ADi} = \frac{28}{35} = 0,8$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.5	1	$K_n / \text{dan} = 6 + 6 + 5 = 17 \text{ km}$ $AK_n = (4 \cdot 17) + (4 \cdot 17) + (5 \cdot 17) + (3 \cdot 17) + (4 \cdot 17)$ ♦ $AK_n = 476 \text{ km}$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.6	1	$K_t = 14 \cdot 5 = 70 \text{ km}$ $AK_t = ADd \cdot K_t$ $AK_t = 28 \cdot 70$ ♦ $AK_t = 1.960 \text{ km}$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.7	1	$K_p = 13 \cdot 5 = 65 \text{ km}$ $AK_p = ADd \cdot K_p$ $AK_p = 28 \cdot 65$ ♦ $AK_p = 1.820 \text{ km}$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.8	1	$AK = AK_t + AK_p + AK_n$ $AK = 476 + 1.960 + 1.820$ ♦ $AK = 4.256 \text{ km}$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.9	1	$\beta = \frac{AK_t}{AK}$ $\beta = \frac{1.960}{4.256}$ ♦ $\beta = 0,46$	Za pravilno rešitev 1 točka.
5.10	1	$Z = ADd \cdot 14$ $Z = 28 \cdot 14$ ♦ $Z = 392 \text{ voženj}$	Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	11		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ $\bar{Q} = 250 \text{ t}$ ♦ $\gamma_n = 15 \% = 1,15$ ♦ $l_v = 7,8 \text{ m}$ ♦ $q_v = 2.950 \text{ kg} = 2,95 \text{ t}$ ♦ $t = 40 \text{ min} = 0,67 \text{ h}$ ♦ $D_\delta = 12 \text{ h}$	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote 1 točka.
6.2	2	♦ $L_{nr1} = \frac{\bar{Q} \cdot \gamma_n \cdot l_v \cdot t}{q_v \cdot D_\delta}$ $L_{nr1} = \frac{250 \cdot 1,15 \cdot 7,8 \cdot 0,67}{2,95 \cdot 12}$ ♦ $L_{nr1} = 42,44 \text{ m}$	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen izračun 1 točka.
6.3	1	♦ vzporedna postavitev	Za pravilno rešitev 1 točka.
Skupaj	4		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ prevoz nevarnega blaga	
7.2	1	♦ izredni prevoz	
7.3	2	tri od: ♦ dodatno izpopolnjevanje voznega osebja ♦ specifični tovorni prostor ♦ certificiranje vozil ♦ specifični (namenski) pravni viri ♦ poznavanje lastnosti blaga ♦ poznavanje prevoznega procesa ♦ pravilne označbe vozila ♦ ustrezna dokumentacija ♦ ...	Tri pravilne rešitve 2 točki. Dve pravilni rešitvi 1 točka. Upoštevamo vsako strokovno pravilno rešitev.
Skupaj	4		

Skupno število točk 2. dela: 40