



Državni izpitni center



P 2 3 3 V 1 0 3 1 3

ZIMSKI IZPITNI ROK

# LOGISTIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 2. februar 2024

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

**1. DEL**

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
1	1	♦ B	
2	1	♦ B	
3	1	♦ A	
4	1	♦ B	
5	1	♦ C	
6	1	♦ D	
7	1	♦ C	
8	1	♦ B	
9	1	♦ B	
10	1	♦ A	
11	1	♦ C	
12	1	♦ D	
13	1	♦ 3, 4, 1, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
14	1	♦ 2, 4, 1, 3	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
15	1	♦ 3, 1, 4, 2	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
16	1	♦ 4, 1, 2, 3	Vsi pravilni odgovori ..... 1 točka.
17	1	♦ 16,5 m	
18	1	♦ regalni viličar	
19	1	♦ kretnica	
20	1	♦ informacije v prostem formatu ♦ redundančni zapis podatkov (tekstovne informacije in za ljudi berljive interpretacije podatkov iz črtnih kod) ♦ simboli črtne kode	

**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>♦ 161.759 t premoga</li> <li>♦ <math>\rho = 1.450 \text{ kg/m}^3 = 1.45 \text{ t/m}^3</math></li> <li>♦ <math>v_1 = 5,2 \text{ km/h} = 1,44 \text{ m/s}</math></li> <li>♦ <math>F_{\max 1} = 35 \text{ dm}^2 = 0,35 \text{ m}^2</math></li> <li>♦ <math>v_2 = 3,6 \text{ km/h} = 1 \text{ m/s}</math></li> <li>♦ <math>F_{\max 2} = 25 \text{ dm}^2 = 0,25 \text{ m}^2</math></li> <li>♦ <math>\psi = 75 \% = 0,75</math></li> <li>♦ <math>u = 20 \text{ h}</math></li> <li>♦ <math>i = 11 \% = 0,11</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
1.2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_e = 3.600 \cdot F_{\max 1} \cdot \psi \cdot v_1 \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u</math></li> <li><math>Q_e = 3.600 \cdot 0,35 \cdot 0,75 \cdot 1,44 \cdot 1,45 \cdot (1-0,11) \cdot 20</math></li> <li>♦ <math>Q_e = 35.122,25 \text{ t/dan}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
1.3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>Q_e = 3.600 \cdot F_{\max 2} \cdot \psi \cdot v_2 \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u</math></li> <li><math>Q_e = 3.600 \cdot 0,25 \cdot 0,75 \cdot 1 \cdot 1,45 \cdot (1-0,11) \cdot 20</math></li> <li>♦ <math>Q_e = 17.421,75 \text{ t/dan}</math></li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
1.4	1	♦ $Q_e = Q_{e1} + Q_{e2} = 35.122,25 + 17.421,75 = 52.544 \text{ t}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
1.5	1	♦ čas = $\frac{161.759}{52.544} = 3,08 \text{ dni}$	Za pravilen izračun ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>7</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>l = 125 \text{ cm} = 1,25 \text{ m}</math></li> <li>♦ <math>v = 5,5 \text{ km/h} = 1,53 \text{ m/s}</math></li> </ul>	<p>Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.</p>
2.2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N = \frac{3.600 \cdot v}{l}</math></li> <li><math>N = \frac{3.600 \cdot 1,53}{1,25}</math></li> <li>♦ <math>N = 4.406,4 \text{ kos/h}</math></li> </ul>	<p>Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka.  Za pravilen rezultat ..... 1 točka.</p>
2.3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>v = 7,2 \text{ km/h} = 2 \text{ m/s}</math></li> <li><math>N = \frac{3.600 \cdot v}{l}</math></li> <li><math>N = \frac{3.600 \cdot 2}{1,25}</math></li> <li>♦ <math>N = 5.760 \text{ kos/h}</math> (povečanje storilnosti = <math>5.760 - 4.406,4 = 1.353,6 \text{ kos/h}</math>)</li> <li>♦ povečanje <math>v \% = \frac{1.353,6}{4.406,4} = 0,31 = 31 \%</math></li> <li>♦ Vseh paketov ne bodo predelali, ker lahko transportiramo 31 % več paketov in ne 40 %.</li> </ul>	<p>Za pravilen izračun števila kosov .. 1 točka.  Za pravilen izračun povečanja storilnosti v % ..... 1 točka.  Za utemeljitev izračuna ..... 1 točka.  Upoštevam vsako strokovno pravilno rešitev.</p>
<b>Skupaj</b>	<b>6</b>		

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>3.1</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>D_d = 272</math> dni</li> <li>♦ <math>Q_p = 18.550</math> t</li> <li>♦ <math>q_p = 650</math> kg = 0,65 t</li> <li>♦ <math>O_p = 34</math> obtekov/leto</li> <li>♦ <math>P_p = 7\% = 0,07</math></li> <li>♦ <math>\gamma_n = 1</math></li> </ul>	Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.
<b>3.2</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_{pd} = \frac{Q_p \cdot \gamma_n}{O_p \cdot q_p}</math></li> <li><math>N_{pd} = \frac{18.550 \cdot 1}{34 \cdot 0,65}</math></li> <li>♦ <math>N_{pd} = 839,37</math> palet <math>\Rightarrow</math> 840 palet</li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>3.3</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <math>N_{pi} = N_{pd} \cdot (1 + P_p)</math></li> <li><math>N_{pd} = 840 \cdot (1 + 0,07)</math></li> <li>♦ <math>N_{kd} = 898,8</math> palet <math>\Rightarrow</math> 899 palet</li> </ul>	Za pravilen izpis enačbe ..... 1 točka. Za pravilen rezultat ..... 1 točka.
<b>Skupaj</b>	<b>5</b>		

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Rešitev</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>4.1</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 32.500 kg</li> <li>♦ 114052</li> <li>♦ 28.660 kg</li> </ul>	
<b>4.2</b>	1	♦ $\frac{458,4}{76,4} = 6$ kontejnerjev	
<b>4.3</b>	1	♦ 40-čevljski kontejner	
<b>Skupaj</b>	<b>5</b>		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																							
5.1	2	<p>♦</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vozilo</th> <th colspan="3">Avtodnevi</th> </tr> <tr> <th>ADi</th> <th>ADd</th> <th>ADn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>49</td> <td>32</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Vozilo	Avtodnevi			ADi	ADd	ADn	1	7	4	2	2	7	5	2	3	7	5	1	4	7	4	1	5	7	5	1	6	7	4	2	7	7	5	2		49	32	11	<p>Za popolnoma pravilno izpolnjeno preglednico ..... 2 točki.  Za popolnoma pravilno izpolnjene tri stolpce ..... 1 točka.</p>
Vozilo	Avtodnevi																																									
	ADi	ADd	ADn																																							
1	7	4	2																																							
2	7	5	2																																							
3	7	5	1																																							
4	7	4	1																																							
5	7	5	1																																							
6	7	4	2																																							
7	7	5	2																																							
	49	32	11																																							
5.2	1	<p>♦ <math>D_i = 7</math> dni  ♦ <math>A_i = 10</math> vozil  ♦ <math>AH_p = 55</math> avtour  ♦ <math>AH_d = 315</math> avtour</p>	<p>Za pravilen izpis podatkov in pretvorbo v ustrezne enote ..... 1 točka.</p>																																							
5.3	1	<p>♦ <math>Q = 14 \cdot 10,7 + 10 \cdot 22,2 + 12 \cdot 14,2 = 542,2</math> t</p>	<p>Za pravilen izračun ..... 1 točka.</p>																																							
5.4	1	<p>♦ <math>U = 14 \cdot 10,7 \cdot 52 + 10 \cdot 22,2 \cdot 88,7 + 12 \cdot 14,2 \cdot 38,5 = 34.041,4</math> tkm</p>	<p>Za pravilen izračun ..... 1 točka.</p>																																							
5.5	1	<p>♦ <math>AK_t = 14 \cdot 52 + 10 \cdot 88,7 + 12 \cdot 38,5 = 2.077</math> km</p>	<p>Za pravilen izračun ..... 1 točka.</p>																																							
5.6	1	<p>♦ <math>Z = 14 + 10 + 12 = 36</math> voženj</p>	<p>Za pravilen izračun ..... 1 točka.</p>																																							
5.7	1	<p>♦ <math>Q_m = 3 \cdot 15 + 2 \cdot 24 + 2 \cdot 18 = 129</math> t</p>	<p>Za pravilen izračun ..... 1 točka.</p>																																							
5.8	2	<p>♦ <math>\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AK_t} = \frac{34.041,4}{18,43 \cdot 2.077} = 0,89</math>  ♦ <math>q = \frac{Q_m}{A_i} = \frac{129}{7} = 18,43</math> t</p>	<p>Za pravilno izračunan koeficient statične izkoriščenosti nosilnosti vozil ..... 1 točka.  Za pravilno izračunano nominalno nosilnost ..... 1 točka.</p>																																							
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>																																									

<p><b>Naloga Točke</b></p> <p>6.1 5</p>	<p><b>Resitev</b></p>	<p><b>Dodatna navodila</b></p> <p>Izpolnjena rubrika 1 ..... 1 točka.          Izpolnjena rubrika 4 ..... 1 točka.          Izpolnjena rubrika 11 ..... 1 točka.          Izpolnjena rubrika 13 ..... 1 točka.          Izpolnjena rubrika 16 ..... 1 točka.</p>
---	-----------------------	--

  

**1 Izvod za pošiljatelja**  
**Exemplaire de l'expéditeur**

1a) <b>SI</b>	1b) <b>SI</b>
<b>MEDNARODNI TOVARNI LIST</b> Metal, d.o.o. Industrijska cesta 66 6310 Izola SLOVENIJA	<b>LETRE DE VOITURE INTERNATIONALE</b> (CMR) 00000001 Transport, d.o.o. Sezamova ulica 33 2000 Maribor SLOVENIJA
2a) <b>GB</b>	2b) <b>GB</b>
Select Plant Hire POTTON ROAD, SAINT NEOTS PE 19 6XJST Cambridgeshire ZDRUŽENO KRALJEVIŠTVO (Velika Britanija)	16) <b>SI</b> Transport, d.o.o. Sezamova ulica 33 2000 Maribor SLOVENIJA
3) <b>GB</b>	3) <b>GB</b>
Select Plant Hire POTTON ROAD, SAINT NEOTS PE 19 6XJST Cambridgeshire ZDRUŽENO KRALJEVIŠTVO (Velika Britanija)	17) <b>SI</b> Transport, d.o.o. Sezamova ulica 33 2000 Maribor SLOVENIJA
4) <b>SI</b>	4) <b>SI</b>
Luka Koper, d.d. Vojkovo nabrežje 38 6501 Koper, SLOVENIJA	18) <b>SI</b> Luka Koper, d.d. Vojkovo nabrežje 38 6501 Koper, SLOVENIJA
5) <b>SI</b>	5) <b>SI</b>
Nalog za naklad št. 2202020-01	19) <b>SI</b> Luka Koper, d.d. Vojkovo nabrežje 38 6501 Koper, SLOVENIJA
6) <b>SI</b>	6) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	10) <b>SI</b> 19.550,000
7) <b>SI</b>	7) <b>SI</b>
Predvidnost pri natovarjanju – samo v eno nivo	11) <b>SI</b> 19.550,000
8) <b>SI</b>	8) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	12) <b>SI</b> 19.550,000
9) <b>SI</b>	9) <b>SI</b>
Predvidnost pri natovarjanju – samo v eno nivo	13) <b>SI</b> 19.550,000
10) <b>SI</b>	10) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	14) <b>SI</b> 19.550,000
11) <b>SI</b>	11) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	15) <b>SI</b> 19.550,000
12) <b>SI</b>	12) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	16) <b>SI</b> 19.550,000
13) <b>SI</b>	13) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	17) <b>SI</b> 19.550,000
14) <b>SI</b>	14) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	18) <b>SI</b> 19.550,000
15) <b>SI</b>	15) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	19) <b>SI</b> 19.550,000
20) <b>SI</b>	20) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	21) <b>SI</b> 19.550,000
21) <b>SI</b>	21) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	22) <b>SI</b> 19.550,000
22) <b>SI</b>	22) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	23) <b>SI</b> 19.550,000
23) <b>SI</b>	23) <b>SI</b>
34 EURO PALET pločevina, kovinski izdelki	24) <b>SI</b> 19.550,000
24) <b>SI</b>	24) <b>SI</b>

En cas de marchandises dangereuses indiquées sur la certification, outre la certification envoyée à la destination, il est demandé de remettre à la destination un avis de danger (ADR) et un permis de transport des marchandises dangereuses (TMD) en plus de la copie de la certification.

<b>6.2</b>	1	♦ v najmanj treh izvodih	
<b>6.3</b>	1	♦ prevoznik	
<b>Skupaj</b>	<b>7</b>		

**Skupno število točk 2. dela: 40**