



Državni izpitni center



M 1 7 1 4 5 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 1. junij 2017

SPLOŠNA MATURA

Popravljená moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ Program je eden od načinov zapisa algoritma.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori, iz katerih je razbrati, da je algoritem postopek in program zapis postopka.
2	1	♦ A23B::1CF:0:0:98E6	
3	1	♦ B, C, E, A, D	
4	1	♦ RGB, ker gre za sliko na zaslonu in aditivno mešanje barv.	
5	1	♦ Sporočilo se glasi: NAROČITE SOL. Za kriptiranje je uporabljena Cezarjeva šifra z zamikom 3.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ B, D, E	
6.2	1	♦ zaradi različnega predznaka	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ D	
7.2	1	♦ D	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	1	♦ 4 bite	
8.2	1	♦ 3,9 bita ali (manj kot 4, več kot 3) ali $-\log_2(1/15)$, vendar na vsak način mora odgovor vsebovati jasno opredelitev, da so štirje biti v tem primeru preveč.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	1	♦ neskončno	
9.2	1	♦ 11 (0, 1, 2, 3, ..., 10 sklenjenih kontaktov)	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Za zahtevnejša opravila, kot je na primer vzdrževanje programske opreme ipd. V tem primeru omogoča znakovni vmesnik raznovrstnejše načine uporabe. 	Možni so tudi drugačni smiselni odgovori.
10.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pri začetnikih ali pri osnovni uporabi, ker ne zahteva poznavanja sintakse in semantike ukazov v tekstovnem vmesniku. 	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A, D 	
11.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A 	
11.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Eden od možnih odgovorov: črka N ima kodo 25. ♦ Utemeljitev: Ker je črka N 13. črka po črki B. 	Možni so tudi drugi smiselni odgovori, kjer je koda črke N vsaj za 13 večja od kode črke B (zahteva po abecedni urejenosti).

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ žična, koaksialna, optična, brezžična ...; sprejemljivo tudi UTP, WIFI ... 	Možnih je več pravih odgovorov.
12.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ topologija zvezde 	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ker omogoča večjo prepustnost posamezne povezave omrežja. 	
Skupaj	2		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
13.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ B11*\$B\$4+B12*\$B\$5+B13*\$B\$6 	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
13.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ SUM(B14:E14) 	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
13.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ B14 : F14 	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
14.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 9 bitov, ker z 9 biti lahko zapišemo števila do (vključno) 511, z 8 pa samo števila do vključno 255. 	
14.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 21 bitov, ker je 221 že več kot 2.062.873, 220 pa je manj od 2.062.873. 	
14.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ EMŠO in DŠ (davčna številka) 	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila							
15.1	1	♦ Alergenost oz. kriterij, ki opredeljuje lastnost živali, na katero bi bila Metkina sestrica lahko alergična.	Možni so tudi drugi pravilni odgovori.							
15.2	1	♦ je alergen, ni alergen								
15.3	1	♦ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>Kriterij_1</i></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>Cena</i></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>Nega_živali</i></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>Domača_žival</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Je (alergena)</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">Ni primerna</td> </tr> </table>		<i>Kriterij_1</i>	<i>Cena</i>	<i>Nega_živali</i>	<i>Domača_žival</i>	Je (alergena)	*	*
<i>Kriterij_1</i>	<i>Cena</i>	<i>Nega_živali</i>	<i>Domača_žival</i>							
Je (alergena)	*	*	Ni primerna							
15.4	1	♦ Cena. Ostalih kriterijev se pri konkretni živali ne da spreminjati.								

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
16.1	1	♦ Gre za semantično oz. pomensko napako.	Upoštevajo se tudi drugi smiselni odgovori.
16.2	1	♦ Napako bi odpravili tako, da bi spremenili pogoj v zanki, npr.: (a <= 2016).	
16.3	1	♦ C	
16.4	1	♦ Izpiše se: [6, 25, 52, 55]	
16.5	1	♦ Izpiše se: [74, 45, 39, 91, 5, 26, 42, 98, 100, 29, 32, 3, 64, 35, 38]	

Skupno število točk IP1: 36

IZPITNA POLA 2

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																												
1.1	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ime stranke</th> <th>Priimek stranke</th> <th>Naslov stranke</th> <th>Naslov filma</th> <th>Žanr</th> <th>Datum izposoje</th> <th>Datum vrnitve</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laudon</td> <td>Štimani</td> <td>Butale 24</td> <td>Kekec</td> <td>M</td> <td>5.1.</td> <td>20.1.</td> </tr> <tr> <td>Laudon</td> <td>Štimani</td> <td>Butale 24</td> <td>Odiseja 2001</td> <td>ZF</td> <td>20.1.</td> <td>27.1.</td> </tr> <tr> <td>Fida</td> <td>Ključec</td> <td>Butale 13</td> <td>Kekec</td> <td>M</td> <td>21.1.</td> <td>30.1.</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><u>Stranka</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;"> <u>ID_stranke</u> Ime Priimek Naslov </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1:n</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>Izposoja</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;"> <u>ID_filma</u> <u>ID_stranke</u> Datum izposoje Datum vrnitve </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>n:1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>Film</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;"> <u>ID_filma</u> Naslov Žanr </div> </div> </div>	Ime stranke	Priimek stranke	Naslov stranke	Naslov filma	Žanr	Datum izposoje	Datum vrnitve	Laudon	Štimani	Butale 24	Kekec	M	5.1.	20.1.	Laudon	Štimani	Butale 24	Odiseja 2001	ZF	20.1.	27.1.	Fida	Ključec	Butale 13	Kekec	M	21.1.	30.1.	Za tri pravilne vrstice 1 točka.
Ime stranke	Priimek stranke	Naslov stranke	Naslov filma	Žanr	Datum izposoje	Datum vrnitve																									
Laudon	Štimani	Butale 24	Kekec	M	5.1.	20.1.																									
Laudon	Štimani	Butale 24	Odiseja 2001	ZF	20.1.	27.1.																									
Fida	Ključec	Butale 13	Kekec	M	21.1.	30.1.																									
1.2	3		<p>Možni so tudi drugi smiselni odgovori.</p> <p>Pravilno določene entitete 1 točka.</p> <p>Pravilno določeni primarni in tuji ključni 1 točka.</p> <p>Pravilno določena števnost 1 točka.</p>																												

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	<p>♦ Primer optičnega mešanja barv je RGB, rdeča barvna pika v njem je R: 255, G: 0, B: 0.</p>	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
2.2	1	<p>♦ Primer snovnega mešanja barv je CMYK, rumena barvna pika v njem je C: 0, M: 0, Y: 255, K: 0.</p>	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
2.3	1	<p>♦ Vrednost S: 0 Utemeljitev: Črna pika ima v modelu RGB vrednost komponent R: 0, G: 0 in B: 0 ter posledično S: 0.</p>	
2.4	2	<p>♦ Vrednost S: 255 Utemeljitev: Bela pika ima v modelu RGB vrednost komponent, kjer so posamezne vrednosti 8-bitne, R: 255, G: 255 in B: 255 ter posledično S: 255. Opomba: Formula za S je dejansko normirana in posledično ni potrebe za uporabo računalna oz. kakršnega koli računanja.</p>	<p>Za izračun S 1 točka.</p> <p>Za vrednosti komponent RGB 1 točka.</p>

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila					
3.1	1	<table border="1"> <tr> <td>D</td> <td>C</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> </table>	D	C	E	B	A	
D	C	E	B	A				
3.2	2	<p>♦ Za uporabo zaporednih števil si sistemu ni potrebno zapomniti vseh tvorjenih števil, ampak je dovolj, da si zapomni samo, katera je bila zadnja številka.</p>	<p>Možni so tudi drugi smiselni odgovori. Za razlog 1 točka. Za razlog z utemeljitvijo 2 točki.</p>					
3.3	2	<p>♦ Z uporabo naključnih števil napadalec, ki želi nelegalno transakcijo narediti legalno, ne more predvidovati, katera bo naslednja številka, ki jo bo prejela davčna blagajna od strežnika.</p>	<p>Možni so tudi drugi smiselni odgovori. Za razlog 1 točka. Za razlog z utemeljitvijo 2 točki.</p>					

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																								
4.1	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oseba</th> <th>Datum rojstva</th> <th>Zap. št.</th> <th>Številka Butalca (ŠB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cefzelj</td> <td>29. 2. 1900</td> <td>2</td> <td>1900022927</td> </tr> <tr> <td>butalski župan</td> <td>21. 6. 1899</td> <td>1</td> <td>1899062111</td> </tr> <tr> <td>županova žena</td> <td>4. 5. 1906</td> <td>1</td> <td>1906050418</td> </tr> <tr> <td>županov sin</td> <td>11. 11. 1930</td> <td>1</td> <td>1930111110</td> </tr> <tr> <td>županova hči</td> <td>11. 11. 1930</td> <td>2</td> <td>1930111121</td> </tr> </tbody> </table>	Oseba	Datum rojstva	Zap. št.	Številka Butalca (ŠB)	Cefzelj	29. 2. 1900	2	1900022927	butalski župan	21. 6. 1899	1	1899062111	županova žena	4. 5. 1906	1	1906050418	županov sin	11. 11. 1930	1	1930111110	županova hči	11. 11. 1930	2	1930111121	<p>Za vsak pravičen odgovor (pravilno ŠB) po 1 točka.</p>
Oseba	Datum rojstva	Zap. št.	Številka Butalca (ŠB)																								
Cefzelj	29. 2. 1900	2	1900022927																								
butalski župan	21. 6. 1899	1	1899062111																								
županova žena	4. 5. 1906	1	1906050418																								
županov sin	11. 11. 1930	1	1930111110																								
županova hči	11. 11. 1930	2	1930111121																								
4.2	2	<pre>def veljavnaSB(stevilka): podatek = stevilka // 10 kontrola = stevilka % 10 return (podatek % 9 == kontrola)</pre>	<p>Možni so tudi drugi smiselni odgovori. Za razdelitev ŠB v podatek in kontrolo 1 točka. Za ustrezno vračanje rezultata funkcije 1 točka.</p>																								
4.3	4	<p>♦ Funkcija:</p> <pre>def generirajSB(leto, mesec, dan): datum = leto * 100000 + mesec * 1000 + dan * 10 for i in range(1, 10): podatek = datum + i kontrola = podatek % 9 stevilka = podatek * 10 + kontrola print(stevilka)</pre>	<p>Možni so tudi drugi smiselni odgovori. Za ustrezno oblikovan podatek (datum in zap. številka) 1 točka. Za pravilno in ustrezno uporabo zanke 1 točka. Za računanje kontrole pri deljenju podatka z 9 1 točka. Za oblikovanje in izpis številke ŠB 1 točka.</p>																								

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																								
5.1	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> <tr> <th>1</th> <td>Dan</td> <td>Mesec</td> <td>Leto</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>03</td> <td>1952</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13</td> <td>08</td> <td>1959</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>22</td> <td>03</td> <td>1962</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>18</td> <td>09</td> <td>1955</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>27</td> <td>10</td> <td>1963</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>31</td> <td>07</td> <td>1964</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>28</td> <td>11</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>14</td> <td>02</td> <td>2001</td> </tr> </tbody> </table>		D	E	F	1	Dan	Mesec	Leto	2	02	03	1952	3	13	08	1959	4	22	03	1962	5	18	09	1955	6	27	10	1963	7	31	07	1964	8	28	11	2000	9	14	02	2001	Za vsaj tri pravilne vrstice 1 točka, za vsaj pet pravilnih 2 točki.
	D	E	F																																								
1	Dan	Mesec	Leto																																								
2	02	03	1952																																								
3	13	08	1959																																								
4	22	03	1962																																								
5	18	09	1955																																								
6	27	10	1963																																								
7	31	07	1964																																								
8	28	11	2000																																								
9	14	02	2001																																								
5.2	1	♦ Formula za dan (celica D3): =MID(C3; 1; 2)	Za ustrezno uporabo funkcije MID 1 točka.																																								
	1	♦ Formula za mesec (celica E3): =MID(C3; 3; 2)	Za ustrezno uporabo funkcije MID 1 točka.																																								
	2	♦ Formula za leto (celica F3): =CONCATENATE(IF(MID(C3; 5; 1)="9"; "1"; "2"; "1"; "2"; "1"; "2"; "1"; "2"))	Možni so tudi drugi ustrezni odgovori. Za ustrezno uporabo funkcije IF 1 točka. Za ustrezno uporabo stika 1 točka.																																								
Skupaj	4																																										

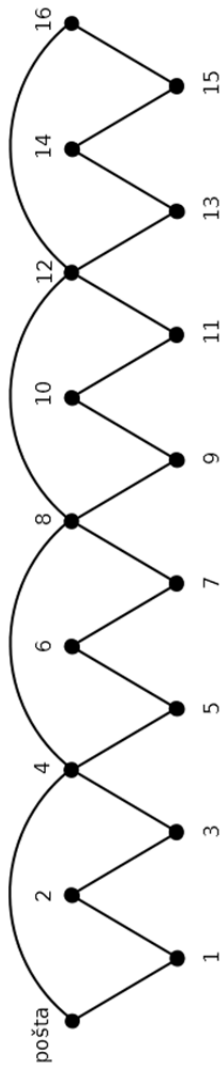
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																		
5.3	2	<p>♦</p> <table border="1" data-bbox="304 1279 657 1827"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 1704 343 1827">Celica</th> <th data-bbox="304 1279 343 1704">Datum rojstva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1704 381 1827">G2</td> <td data-bbox="343 1279 381 1704">1952-03-02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1704 419 1827">G3</td> <td data-bbox="381 1279 419 1704">1959-08-13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1704 458 1827">G4</td> <td data-bbox="419 1279 458 1704">1962-03-22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1704 496 1827">G5</td> <td data-bbox="458 1279 496 1704">1955-09-18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1704 534 1827">G6</td> <td data-bbox="496 1279 534 1704">1963-10-27</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1704 572 1827">G7</td> <td data-bbox="534 1279 572 1704">1964-07-31</td> </tr> <tr> <td data-bbox="572 1704 611 1827">G8</td> <td data-bbox="572 1279 611 1704">2000-11-28</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1704 657 1827">G9</td> <td data-bbox="611 1279 657 1704">2001-02-14</td> </tr> </tbody> </table>	Celica	Datum rojstva	G2	1952-03-02	G3	1959-08-13	G4	1962-03-22	G5	1955-09-18	G6	1963-10-27	G7	1964-07-31	G8	2000-11-28	G9	2001-02-14	<p>Za vsaj tri pravilne datume 1 točka, za vsaj pet pravilnih 2 točki.</p>
Celica	Datum rojstva																				
G2	1952-03-02																				
G3	1959-08-13																				
G4	1962-03-22																				
G5	1955-09-18																				
G6	1963-10-27																				
G7	1964-07-31																				
G8	2000-11-28																				
G9	2001-02-14																				
5.4	2	<p>♦ Formula: =CONCATENATE(F3; "-" ; E3; "-" ; D3)</p>	<p>Možni so tudi drugi ustrezní odgovori. Za ustrezen izpis datuma 1 točka. Za uporabo funkcije CONCATENATE ali operatorja & za združevanje nizov 1 točka.</p>																		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	◆ ne	
	1	◆ V obeh primerih je moral priti do naslova Dolga ulica 16 in je na poti oddal pošto za ostala naslova.	Utemeljitev mora vsebovati spoznanje, da se je potrebno sprehoditi do najbolj oddaljene številke.
Skupaj	2		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6.2	1	◆	<p>Za 1 točko mora biti matrika simetrična in mora vsebovati tri diagonale z 1.</p> <p>Zaradi površnosti kandidata pri zapisu, po presoji, se lahko še vedno dodeli točka.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td><u>0</u></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>7</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>8</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td><u>1</u></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>9</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>10</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>11</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>12</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>13</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>14</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>15</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>16</th> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	<u>0</u>	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	<u>1</u>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	<u>0</u>	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8	0	0	0	0	0	0	<u>1</u>	1	1	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.4	1	<p>♦ Število enic je večje za $(1352-2) * 2 + 2 * 1 = 1354 * 2 - 2 = 2702$. Število ničel je manjše za isto število.</p> <p>♦ Sicer lahko štejemmo enice in ničle v tabeli, a laže vidimo s slike. Namreč vse sode številke so dobile še po dve povezavi razen prve (Long Road 2) in zadnje (Long Road 2704), ki pa sta dobili po eno povezavo. Vseh sodih povezav je 1352, kar pomeni, da je število enic večje za $(1352-2) * 2 + 2 * 1 = 1354 * 2 - 2 = 2702$. Število ničel je manjše za isto število.</p>	Pravilna utemeljitev, ki zna pošteti število sprememb.
Skupaj	2		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.5	1	♦ Najbolj oddaljeni sta hiši Dolga ulica 15 in Dolga ulica 16 – po $8 * 300 = 2.400$ korakov.	Kandidatom se oprosti površnost, če so pozabili množiti s 300 koraki.
	1	♦ V obeh primerih gremo najprej po bližnjicah do Dolge ulice 14 ter nato še po eni bližnji do Dolge ulice 16 ali po stari cesti do Dolge ulice 14.	Utemeljitev, ki neke omenja Dolgo ulico 14 ali nekaj podobnega.
Skupaj	2		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.6	2	 <p>Gregor pri svoji poti do končnega naslova vedno hodi najprej po bližnjicah, da pride v bližino ciljne številke ter nato po stari cesti do same številke. V najboljšem primeru prepotuje približno enako pot po bližnjicah kot po stari cesti, kar pri najoddaljenejši številki 16 pomeni $4 * 300$ korakov po bližnjicah, oziroma do številke $14 * 3$-krat po bližnji in nato 2-krat po stari cesti, kar znese $5 * 300$ korakov = 1.500 korakov.</p>	<p>Možne so tudi druge rešitve.</p> <p>Za odgovor 1.500 korakov ali manj z utemeljitvijo 2 točki.</p> <p>Za pravičen odgovor 1 točka.</p> <p>Odgovor, kjer je razdalja do najoddaljenejše številke 2.000 ali manj korakov, z utemeljitvijo 1 točka.</p>

Skupno število točk IP2: 44