



Razpis 18. državnega tekmovanja v razvedrilni matematiki

18. državno tekmovanje iz razvedrilne matematike bo potekalo v soboto, 29. septembra 2007, na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.

Na tekmovanje se lahko učenci 6., 7., 8. in 9. razreda devetletne OŠ, dijaki in študentje (oz. odrasli) prijavijo na tri načine:

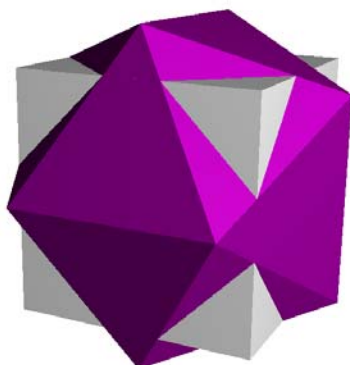
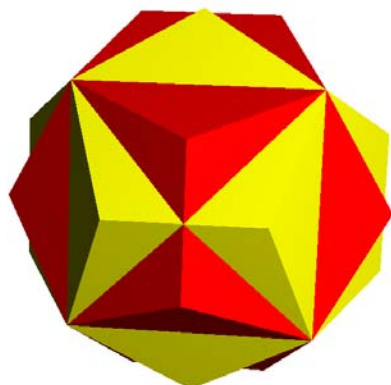
- 1) **Prek šolskega tekmovanja, ki ga mora izvesti njihova šola do 3. julija 2007.** Naloge za šolsko tekmovanje bodo šole pripravile same in opravile tudi izbor učencev. Vsaka šola lahko prijavi na državno tekmovanje največ enega učenca za vsak razred ali letnik, seznam tekmovalcev naj pošlje na uredništvo revije L&RM do 1. avgusta 2007.
- 2) Tekmovalci se, tako kot prejšnja leta, lahko prijavijo z reševanjem nalog v reviji L&RM. Rešitve nalog morajo čim več nalog iz rubrike **Tekmujmo v razvedrilni matematiki** iz te številke. Rešitve nalog morajo poslati do 28. avgusta na naslov **Logika d.o.o., Svetčeva 11, 1240 Kamnik**, s pripisom "**Za tekmovanje**" v navadni (**nepriporočeni**) pošiljki. Poznejših prijav zaradi velikega števila tekmovalcev ne bomo upoštevali. Učenci, študentje in dijaki naj pripišejo razred oziroma letnik, ki ga bodo jeseni obiskovali. Te podatke navedite tudi na kuverti. Na tekmovanje bodo povabljeni tekmovalci, ki bodo pravilno rešili največ nalog (pri čemer bomo seveda upoštevali starost tekmovalca).
- 3) Prvih pet tekmovalcev iz vsake skupine na 17. državnem tekmovanju iz razvedrilne matematike se uvrsti na tekmovanje s prijavo in rešitvijo ene same naloge.

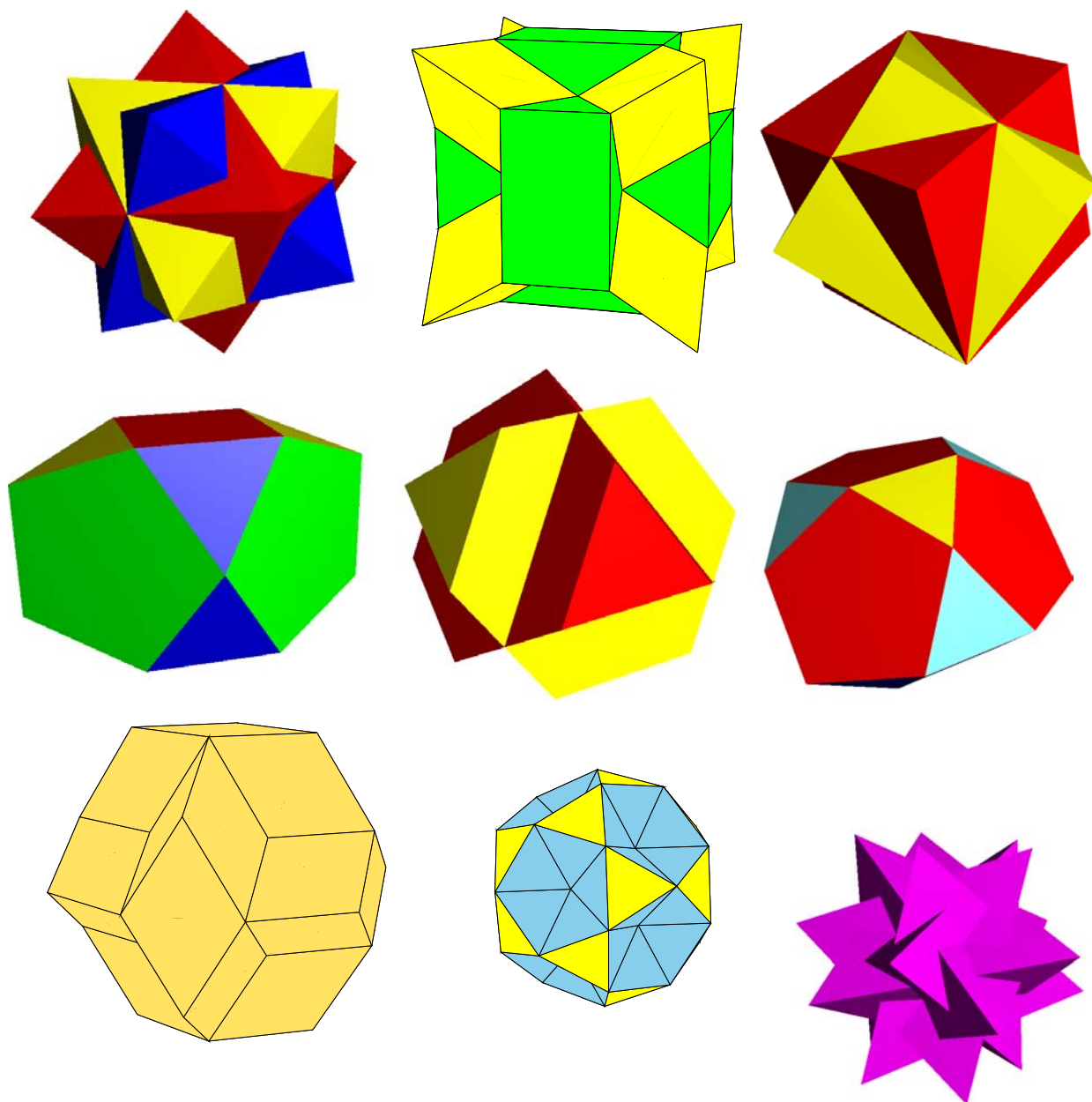
Tekmovalci bodo o uvrstitvi na tekmovanje obveščeni po internetu na strani <http://matematika.fe.uni-lj.si/people/izidor/homepage/RM/> do 14. septembra 2007. Člani tekmovalnih komisij, ki želijo tudi tekmovati, naj to sporočijo do 14. 9. 2007.

Tekmujmo v razvedrilni matematiki

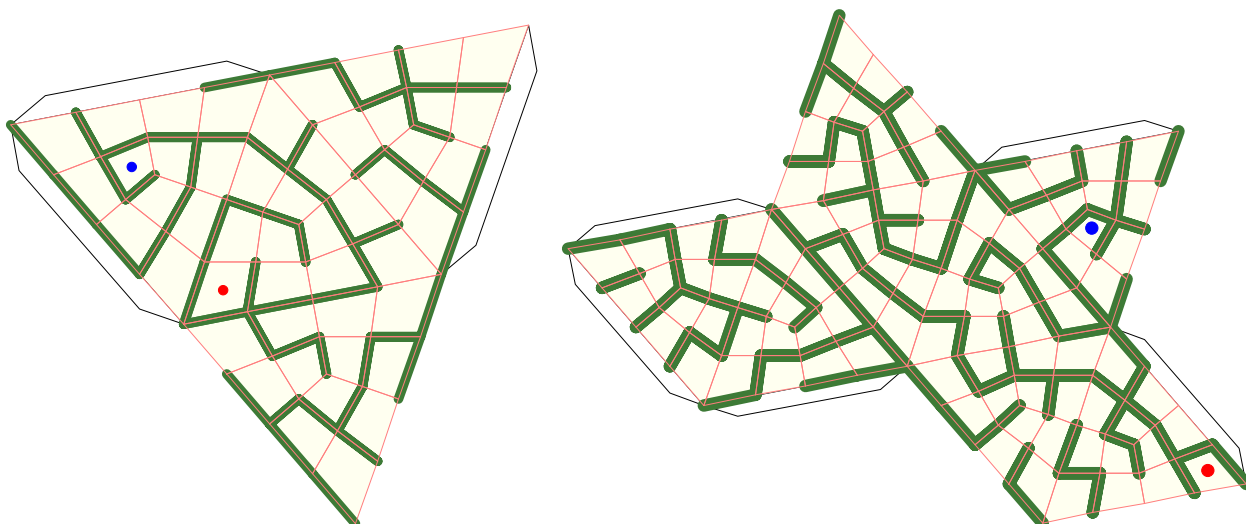
Rešite naloge od 1 do 7.

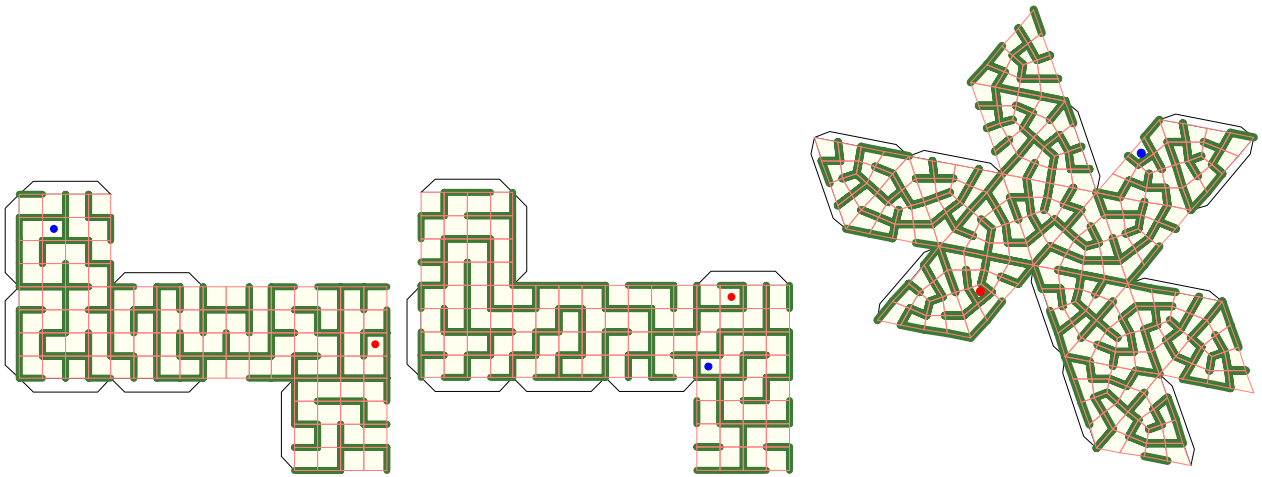
1. Določi tip rotacijske simetrije, opiši ravnine zrcaljenja in določi morebitno inverzijo za telesa na slikah. Pri tem razlikuj dva primera, pri prvem upoštevaj barve, pri drugem pa predpostavi, da je telo obarvano z eno samo barvo.



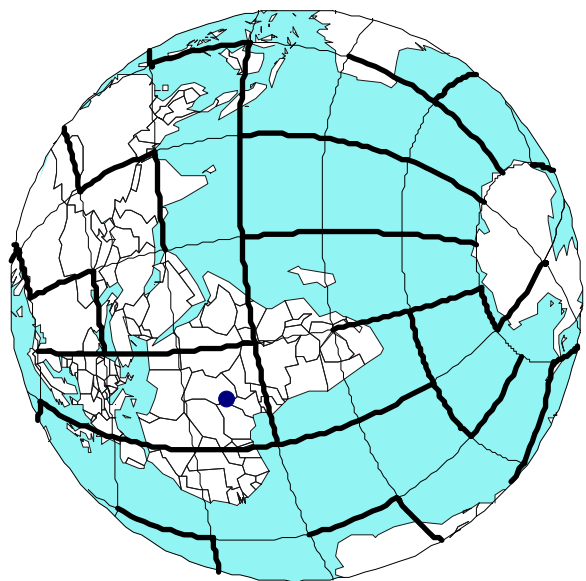
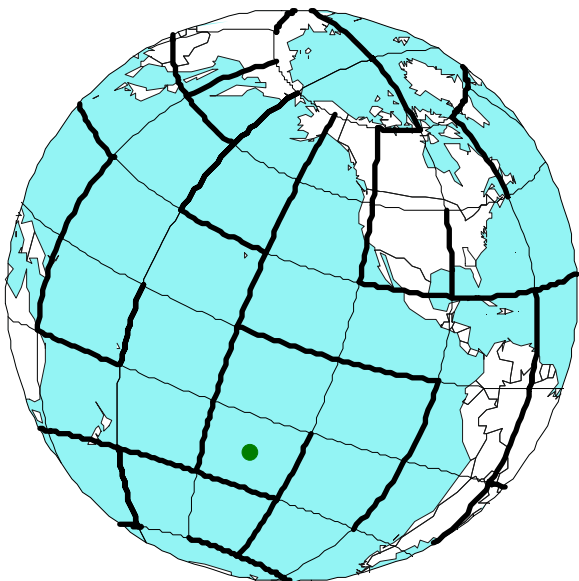
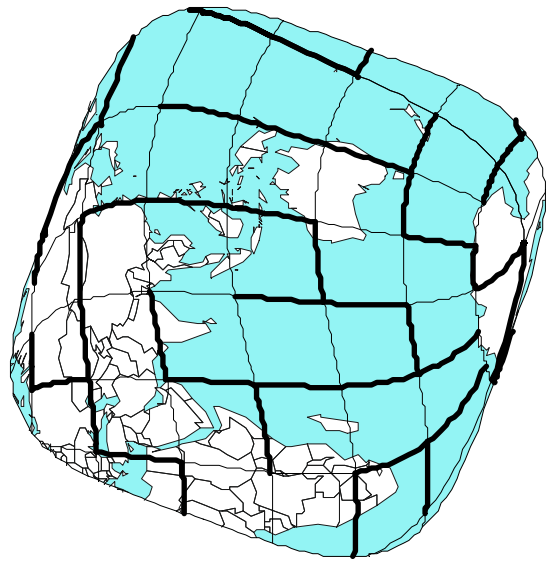
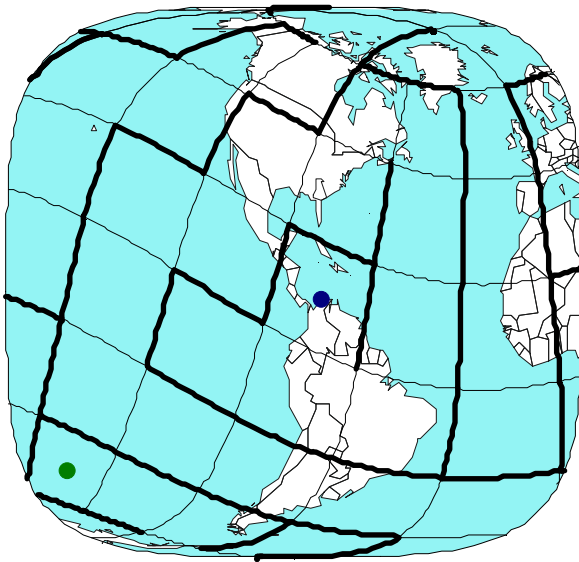


2. Poišči pot od rdeče do modre pike v labirintu.

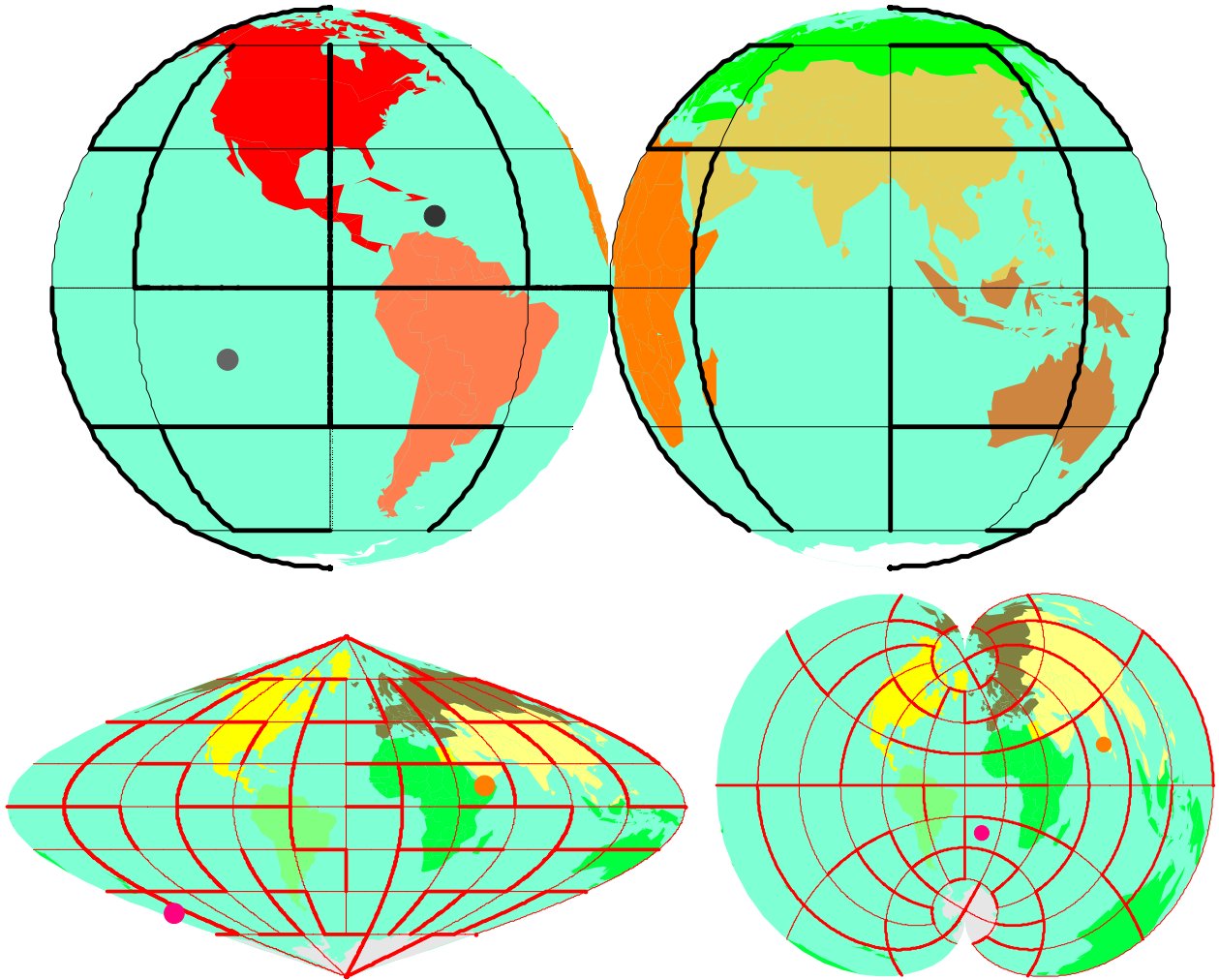




3. Poveži zeleno in modro piko na zemljskem labirintu.



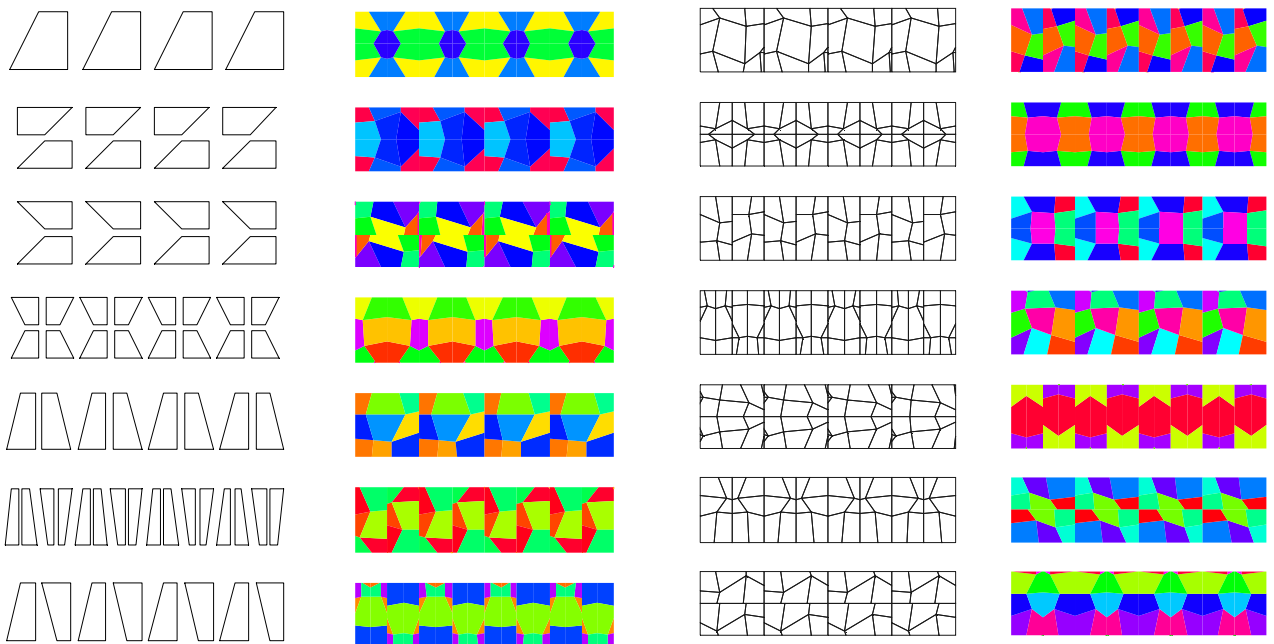
4. Poveži točki na zemljevidu.



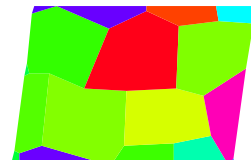
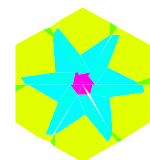
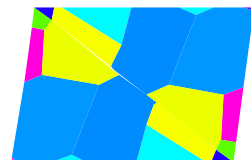
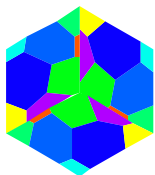
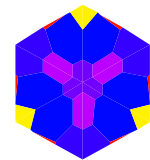
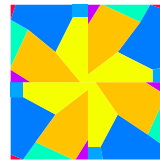
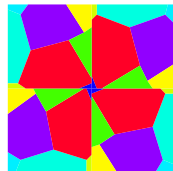
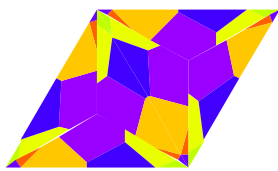
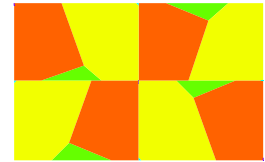
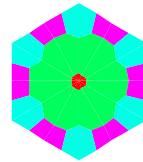
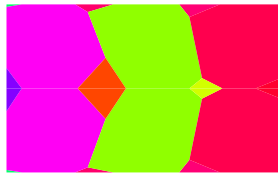
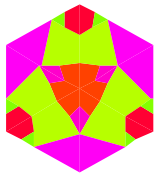
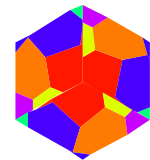
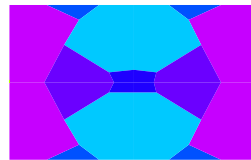
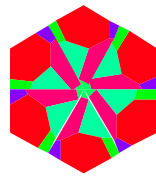
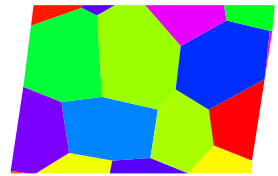
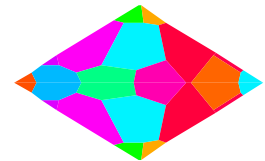
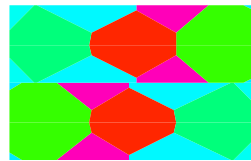
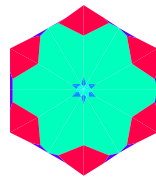
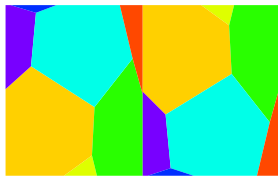
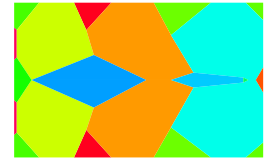
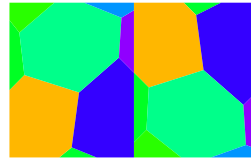
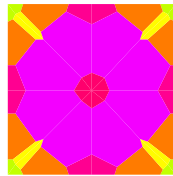
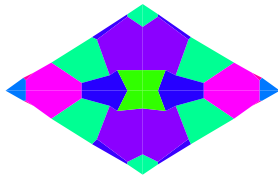
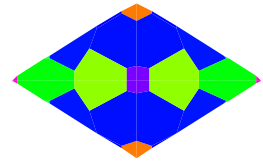
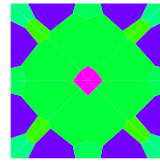
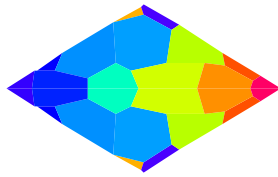
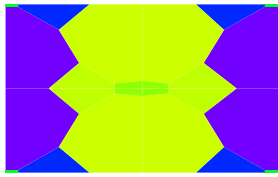
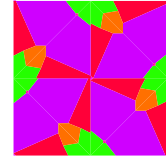
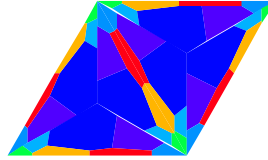
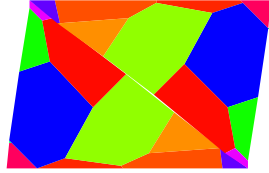
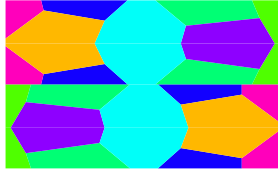
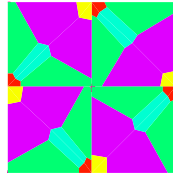
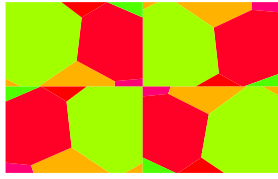
5. S črto poveži vsako sliko iz levega stolpca s tisto sliko desnega stolpca, ki ustreza isti grupi.

a)

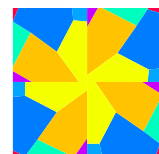
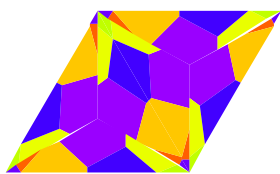
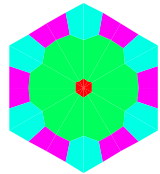
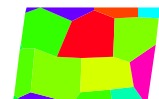
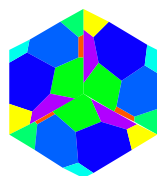
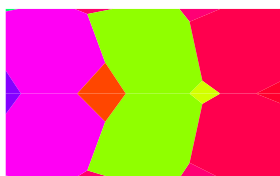
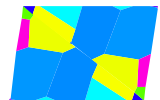
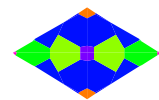
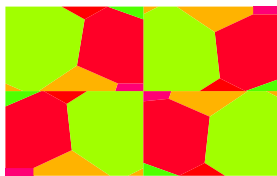
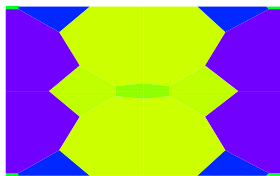
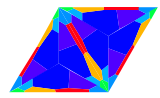
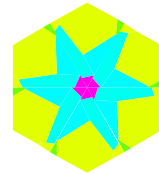
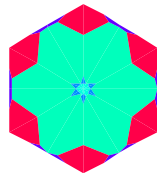
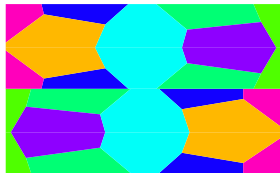
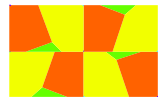
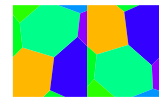
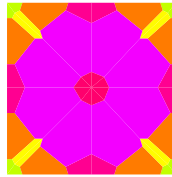
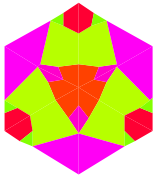
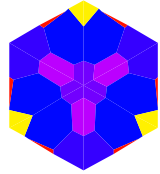
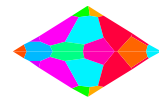
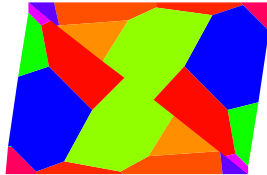
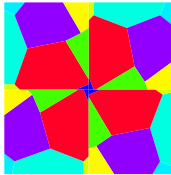
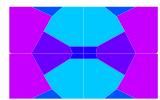
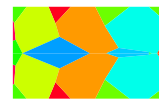
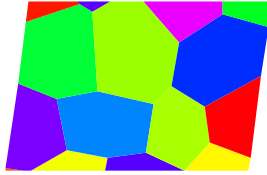
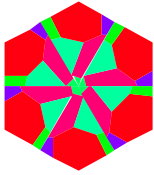
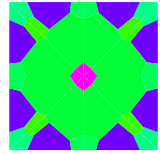
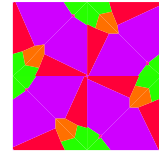
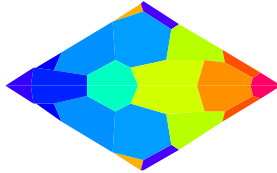
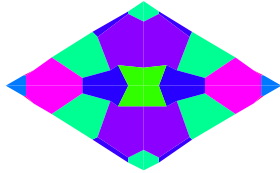
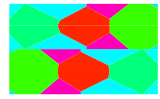
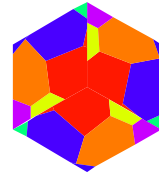
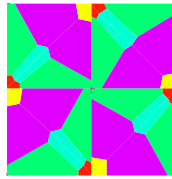
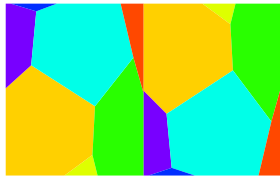
b)



6. Oštevilči sličice na levi polovici z 1 do 17. Nato zaznamuj z isto številko sličico na desni strani, ki ustreza isti grupi.
a)



b)



7. Sudoku

	1							
	3				2			
		4						
					4	1		
			2			3		
5								
		3						

			1					
					4			
	2							
			4					1
				3				
					5	2	1	

					4			
	2							
			4			5		
								1
					1	4		
						3		
		4						

		6				5		
			1					
								2
			5			4		
			6					
				1	3		6	
								4
		5						

					4			
	2							
3					2		1	
						4		
	5							
						2		
				3				

			3	4				
	5					1		
		1						
				1	3			
		2						
					5	6		1
				3				

8. Križne vsote

Naloga reševalca je, da izpolni bele kvadratke s števkami od 1 do 9 tako, da je vsota števk v zaporednih belih kvadratih po vrsticah in stolpcih enaka številu, ki je zapisano v črnem kvadratu na začetku vrstice (stolpca) nad (pod) diagonalo. Pri tem pa morajo biti vse številke v posamezni vrstici (stolpcu) različne.

a)

	3	21	
9			
			16
14			
		17	

b)

	6	16		
14			7	
11				14
		11		3
			6	
			4	

c)

	13	6		
6			10	
21				10
		9		16
			10	
			9	

d)

	12	4		
4			7	
16				11
		7		14
			15	
			6	

e)

	12	12		
17				14
6		13	8	6
	6		13	
		22	15	
			8	

f)

	13	15		
14				11
8		6	22	14
	10		13	
		12	11	
			14	

Logični nalogi

1. Štirje prijatelji (Miran, Simon, Lan, Dane) z različnimi priimki (Gornik, Vrhovnik, Hafner, Kranjc) različnih poklicev (matematik, igralec, ekonomist, kmet) in iz različnih krajev (Trst, Nova Gorica, Maribor, Murska Sobota) so na piknik prinesli različno hrano oz. začimbo (krompir, kruh, salama, poper). Za vsakega določi ime, priimek, kraj bivanja, poklic in hrano, ki jo je prinesel, če veš:

1. Vrhovnik ni ne matematik ne igralec.
2. Kmet ni prinesel kruha.
3. Hafner ni prinesel ne salame ne popra.
4. Igralec ni doma ne v Novi Gorici ne v Trstu.
5. Hafner ni po poklicu matematik.
6. Dane je doma v Mariboru.
7. Lan je matematik.
8. Oseba iz Nove Gorice ni prinesla kruha.
9. Oseba iz Trsta ni prinesla popra.
10. Kranjc ni prinesel popra.
11. Oseba iz Nove Gorice ni prinesla popra.
12. Oseba iz Murske Sobote je prinesla krompir.
13. Simon ni doma iz Murske Sobote.
14. Igralec ni prinesel krompirja.
15. Kmet ni doma iz Nove Gorice.
16. Ekonomist ni doma iz Trsta.

	Gornik	Vrhovnik	Hafner	Kranjc	matematik	igralec	ekonomist	kmet	Trst	Nova Gorica	Maribor	Murska Sobota	krompir	kruh	salama	poper
Miran																
Simon																
Lan																
Dane																
krompir																
kruh																
salama																
poper																
Trst																
Nova Gorica																
Maribor																
Murska Sobota																
matematik																
igralec																
ekonomist																
kmet																

ime	priimek	poklic	kraj	hrana
Miran				
Simon				
Lan				
Dane				

2. Štirje prijatelji (Janez, Simon, Robert, Cene) z različnimi priimki (Vodovnik, Hafner, Rop, Gaber) različnih poklicev (pek, trgovec, notar, kmet) so iz različnih krajev (Trst, Jesenice, Celje, Murska Sobota). Za vsakega določi ime, priimek, kraj bivanja in poklic.

1. Notar ni doma ne na Jesenicah ne v Murski Soboti.
2. Janez ni doma iz Murske Sobote.
3. Hafner ni doma iz Celja.
4. Kmet ni doma iz Murske Sobote.
5. Rop ni doma iz Celja.
6. Janez se ne piše Vodovnik.
7. Hafner ni po poklicu kmet.
8. Simon ni pek.
9. Gaber je po poklicu pek.
10. Robert je doma na Jesenicah.
11. Trgovec je doma v Trstu.

	Vodovnik	Hafner	Rop	Gaber	pek	trgovec	notar	kmet	Trst	Jesenice	Celje	Murska Sobota
Janez												
Simon												
Robert												
Cene												
Trst												
Jesenice												
Celje												
Murska Sobota												
pek												
trgovec												
notar												
kmet												

ime	priimek	poklic	kraj
Janez			
Simon			
Robert			
Cene			

Godoku

Izpolni vse vrstice, vse stolpce in vse male kvadrate 3 x 3 s črkami iz danega seznama. Vsaka črka nastopa tolikokrat kot v seznamu. Če je črk manj kot 9, presledek obravnavaj kot črko.

1. AEEGPRSTV

				T		V	R	P
P					R	G	S	
R	E			S			A	E
E	T	V	A				P	G
		S		P		A	E	
A	P	E		G	V	E		
		E		V			E	A
E	S	P	G					T
		R		E				

3. ADEJKL NOS

	K	S	O				J	
				S	J			
		J	K	A		D		
E	D	O	A	J		K	L	N
	S			L		A		J
		L			D			E
	O			E			A	
	J	E	L	D		S	N	
	L	N		O	K	J	E	

2. AEGJKNORS

	E		K	J			R	S
								N
		J	N		O	G	A	K
E	K		R	G		A	O	
N			A	K	J	R		E
J				O	E	K		
			E			N		O
K		E	O		G			A
	O	G				E		R

4. AAEJKRSŠT

Š				A	K		R	
T		S	Š	R				A
	K			A				Š
					A		A	
E		K	A	Š		A		
R	A				T			J
	E	A	K	J			T	A
K				E	R	A	J	
A	R				A	E	Š	K

5. CEEINPRTU

		U		T	E		E	
		I	C	N		P	R	
R		C	P			U		E
U	E			R				
	C		I			E		R
N	I	R	E			T	P	
I	P	E	N				T	
		T	E	P	R	E		
	R			T	C			

6. EMNOOOSTV

		E		O				T
O	T			V			S	M
V	M	O		N		E	O	O
	V				M	S		O
		O	O	S		V		
E	N	S		T		O	M	
S		M		E				
T				O	O		O	N
		N			V		E	

7. AEIJLNSV

S	I							J
		N	I	A	V	O	E	
	E		L		J			I
V		J		I				O
	A			V	S		J	N
	O	S	J				I	
I				O	L	J	N	
J				E	N		S	L
	N				I	V		E

8. AJKKLOPU

P		J	O	U		L		
O	K	L	K	P		A		
K	U				A		J	
L	P	K			K			
J			K	A	L		P	U
						K		K
K		U		L	O			
			P			U		
	L		A	J				

9. ACEIJLOV

		V						C
E	I							L
L			A	O			V	
	C	A		I		J	L	
V			L	E				
I	L	E	O		C		A	
	O					E		A
A	E		J	C	L		O	V
		J					C	I

10. BHIJNO

							N	
		N		J	B			
H							B	I
				O	J	N		
N				I				
				N	H	B	I	O
		I				J		
	O			B	N			
	B	J					H	N

Rešitve

Logični nalogi

1.
Miran, Hafner, kmet, Murska Sobota, krompir
Lan, Kranjc, matematik, Trst, kruh
Simon, Vrhovnik, ekonomist, Nova Gorica, salama
Dane, Gornik, igralec, Maribor, poper

2.
Janez, Hafner, trgovec, Trst
Robert, Rop, kmet, Jesenice
Simon, Vodovnik, notar, Celje
Cene, Gaber, pek, Murska Sobota

Godoku

1. SPREGATEV

S	E	A	E	T	G	V	R	P
P	V	T	E	A	R	G	S	E
R	E	G	V	S	P	T	A	E
E	T	V	A	R	E	S	P	G
G	R	S	T	P	E	A	E	V
A	P	E	S	G	V	E	T	R
T	G	E	R	V	S	P	E	A
E	S	P	G	E	A	R	V	T
V	A	R	P	E	T	E	G	S

4. ŠTAJERSKA

Š	A	E	J	A	K	S	R	T
T	J	S	Š	R	E	K	A	A
A	K	R	T	A	S	J	E	Š
J	S	Š	R	K	A	T	A	E
E	T	K	A	Š	J	A	S	R
R	A	A	E	S	T	Š	K	J
S	E	A	K	J	Š	R	T	A
K	Š	T	A	E	R	A	J	S
A	R	J	S	T	A	E	Š	K

S	I	V	E	N	O	A	L	J
L	J	N	I	A	V	O	E	S
O	E	A	L	S	J	N	V	I
V	L	J	N	I	E	S	A	O
E	A	I	O	V	S	L	J	N
N	O	S	J	L	A	E	I	V
I	S	E	V	O	L	J	N	A
J	V	O	A	E	N	I	S	L
A	N	L	S	J	I	V	O	E

2. GORENJSKA

G	E	N	K	J	A	O	R	S
O	A	K	G	S	R	J	E	N
R	S	J	N	E	O	G	A	K
E	K	S	R	G	N	A	O	J
N	G	O	A	K	J	R	S	E
J	R	A	S	O	E	K	N	G
S	J	R	E	A	K	N	G	O
K	N	E	O	R	G	S	J	A
A	O	G	J	N	S	E	K	R

5. PERUTNICE

P	N	U	R	T	E	I	E	C
E	E	I	C	N	U	P	R	T
R	T	C	P	E	I	U	N	E
U	E	E	T	R	P	N	C	I
T	C	P	I	E	N	E	U	R
N	I	R	E	U	C	T	P	E
I	P	E	N	C	E	R	T	U
C	U	T	E	P	R	E	I	N
E	R	N	U	I	T	C	E	P

8. POKLJUKA

P	A	J	O	U		L	K	K
O	K	L	K	P	J	A	U	
K	U		L	K	A	O	J	P
L	P	K	U		K	J	O	A
J	O	K	K	A	L		P	U
U		A	J	O	P	K	L	K
K	K	U		L	O	P	A	J
A	J	O	P	K	K	U		L
	L	P	A	J	U	K	K	O

3. DOLENJSKA

D	K	S	O	N	L	E	J	A
O	E	A	D	S	J	N	K	L
L	N	J	K	A	E	D	O	S
E	D	O	A	J	S	K	L	N
N	S	K	E	L	O	A	D	J
J	A	L	N	K	D	O	S	E
S	O	D	J	E	N	L	A	K
K	J	E	L	D	A	S	N	O
A	L	N	S	O	K	J	E	D

6. NOVOMESTO

N	S	E	M	O	O	O	V	T
O	T	O	O	V	E	N	S	M
V	M	O	T	N	S	E	O	O
O	V	T	E	O	M	S	N	O
M	O	O	O	S	N	V	T	E
E	N	S	V	T	O	O	M	O
S	O	M	N	E	T	O	O	V
T	E	V	S	O	O	M	O	N
O	O	N	O	M	V	T	E	S

9. JELOVICA

J	A	V		L	I	O	E	C
E	I	O	C	V	J	A		L
L		C	A	O	E	I	V	J
O	C	A	V	I		J	L	E
V	J		L	E	A	C	I	O
I	L	E	O	J	C	V	A	
C	O	L	I		V	E	J	A
A	E	I	J	C	L		O	V
	V	J	E	A	O	L	C	I

10. BOHINJ

B	I			H		O	N	J
O		N	I	J	B			H
H	J		N		O		B	I
I	H	B		O	J	N		
N		O	B	I		H	J	
J				N	H	B	I	O
	N	I	H			J	O	B
	O	H	J	B	N	I		
	B	J	O		I		H	N

Nagrajenci logične naloge iz prejšnje številke:
Igor Kozel, Maribor; Jan Fekonja, Maribor;
Špela Zaletel, Vrhnika; Luka Šalamon, Laško