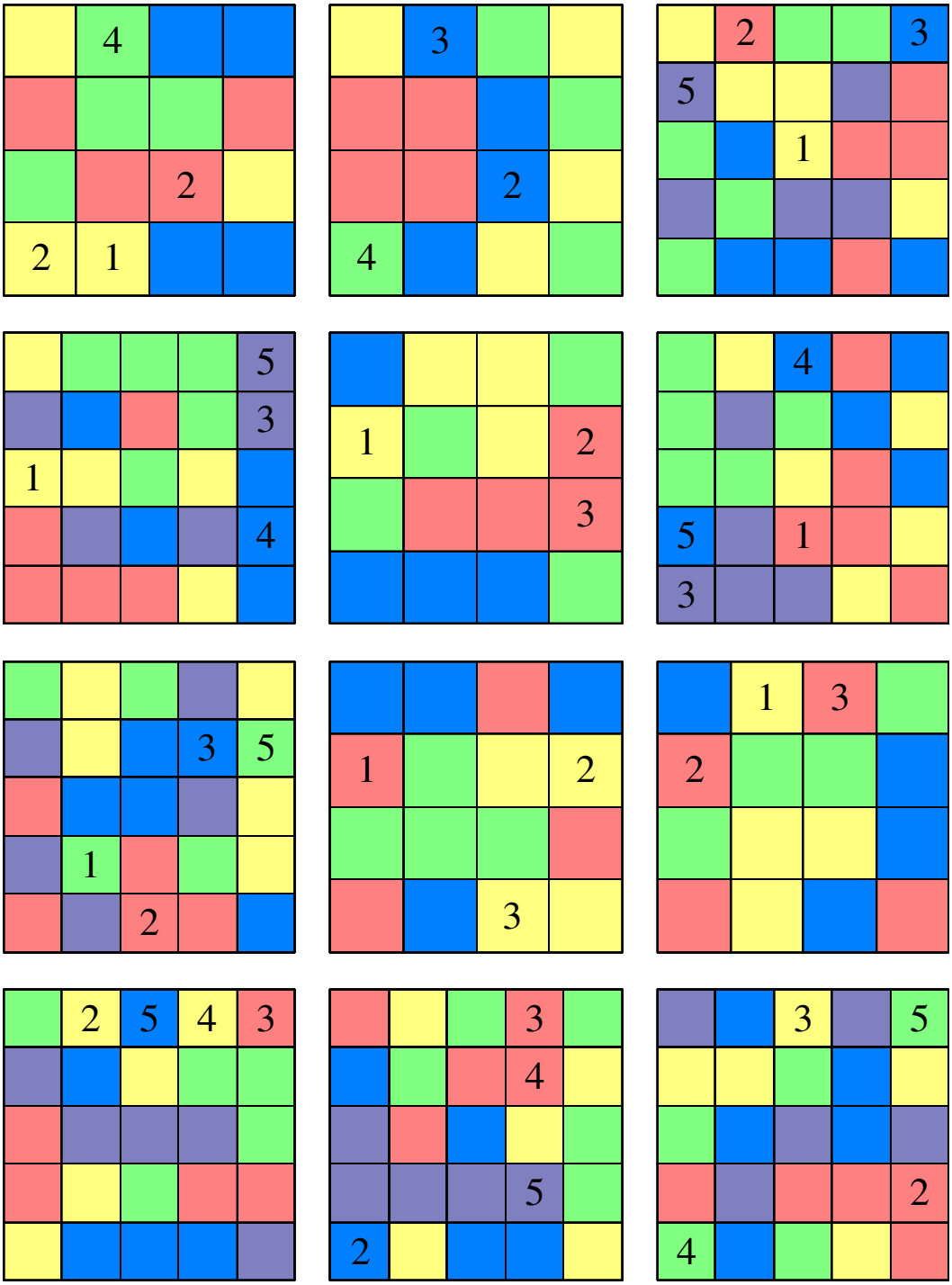
Barvni sudoku

V n × n kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do n tako, da bo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratkih iste barve nastopalo vseh n števil.



Latinski kvadrati

V n × n kvadratkov moraš vpisati začetne črke A, B, C, … tako, da bo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu nastopalo vseh n črk.

D	B		
A			C
	A		

			C
	C	A	
			B
	D		

			B
		B	C
A			

C				D
	C			E
		A		C
D				
			A	

B			E	
				D
A				
	D			
	C			B

				A
	C	E	A	
		C		
B				
	E		B	

				C
			C	A
			B	
	D			
B	E			

	C		
	D	B	
D			C

	D			
			C	D
A		E		
	C			
C				E

	A	D	
C			
		A	

			A
			C
		C	
A		B	

B				A
		D	C	
	A		E	C
				E

Sudoku s črkami

V n × n kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do n tako, da bo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratkih z isto črko nastopalo vseh n števil.

B	B	B	D 2
D	C 2	A	A
B	D	A	D
C 3	C	A	C 1

B	C	C	B
C	D	A	D 2
A	D 3	C	B
D	B	A	A 1

D	D	B 4	C
A	C	B	A
D 2	D	C	A
B 3	A	B	C

B	D 1	D 2	D
C	A	A	A
B	B	D 4	B
C	A	C	C

C	B	B	B
D	D	C	A 3
C	A	B	A
D	C 2	D	A 1

C	A 3	A	A
D	B 2	C	B
C 1	C	A	B
D	D	B	D

B	D	A	D
A	C	C	D
C 2	B	D	A
B 3	B	C 4	A

C	D	D	B
A 4	D	A	C
A 1	C	C	D
A 2	B	B	B

D	D	B	D 4
B	A	A 1	A
C 3	A	C	C
B	D	C	B

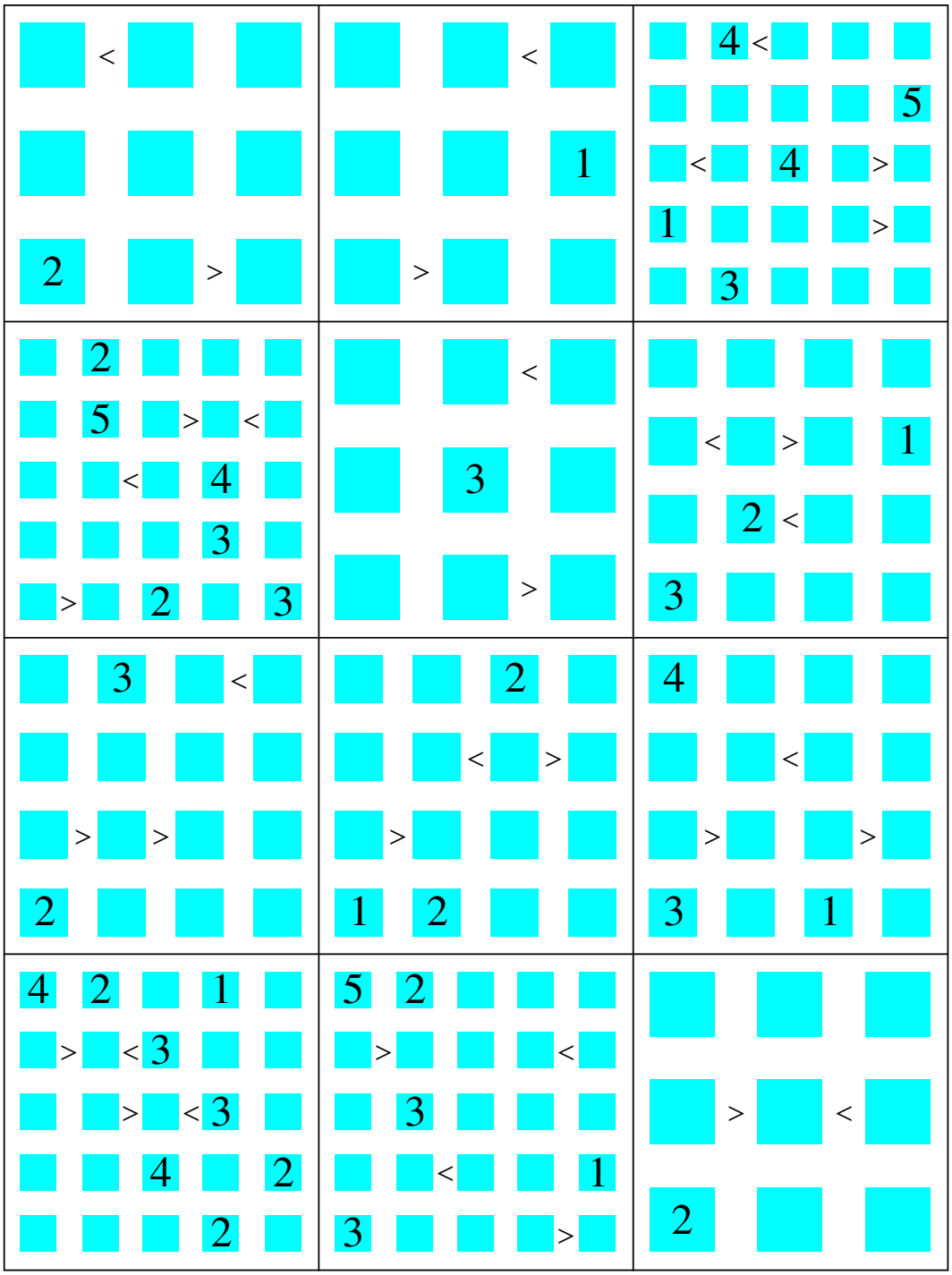
A	D 3	C 2	A
C	A	B	D
C	C	D	B
D	B 1	B	A

C	C	C	D
B 1	C	D	B
D 2	A	B	A
A 3	D	A	B

C	D 2	A 3	C
A 1	B	B	A
D	B	B 4	A
C	D	D	C

Futoshiki

V n × n kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do n tako, da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopalo vseh n števil ter da bodo izpolnjene vse relacije.



Rdeči kvadratki

Naloga reševalca je, da poišče vse skrite rdeče kvadratke in jih označi z R. Pri tem veljata naslednji pravili: a) Vsako število v preglednici pove, koliko sosednjih kvadratkov je rdečih. Kvadratek je soseden kvadratku, če imata skupno stranico ali oglišče. b) Kvadratki s številkami niso rdeči.

	0	1	
0	1		2
		1	

	1		1
1	2		
			1
1		2	

1	1		0
	2	2	
		2	1

	3		2
			2
2		1	

		0	
1			1
			1
	2	2	

	0		0
			1
			1
	2	2	

1			
		0	
		1	
	0		

1	1		
			1
	2	1	
1	1		0

0	1	1	
			2
	0		

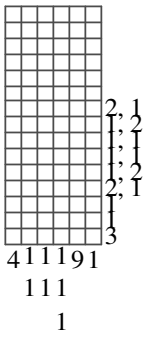
	1		0
2		0	

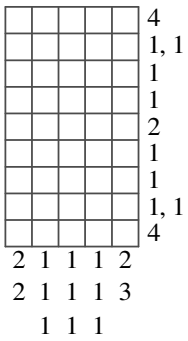
1		1	1
2	2		
1			0

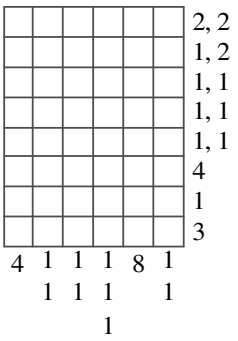
1			
	2		2
	0	2	

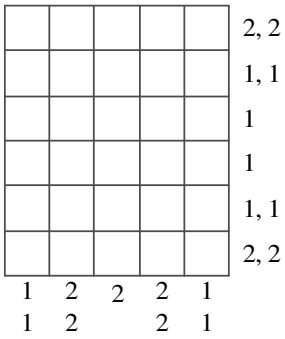
Gobelini

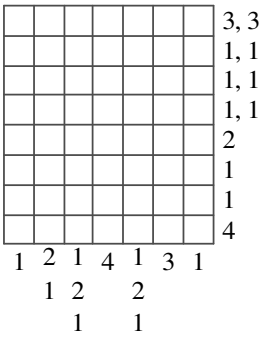
Kvadratke v razpredelnici moraš pobarvati sivo tako, da bo zaporedje sivih pasov v vrstici ustrezalo zaporedju števil na desni, in da bo zaporedje sivih pasov v stolpcu ustrezalo zaporedju števil pod njim.

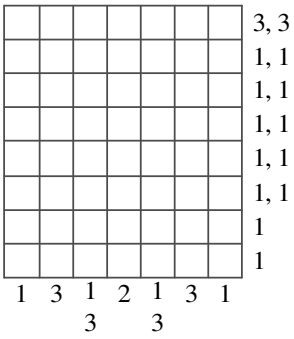


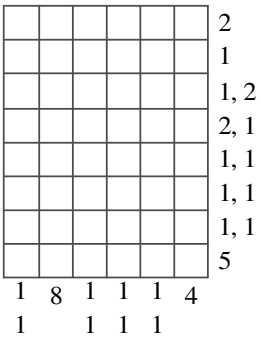


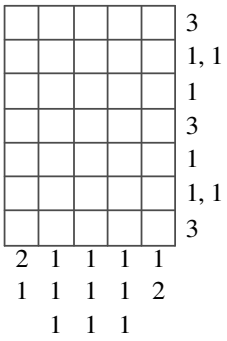


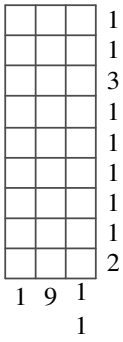


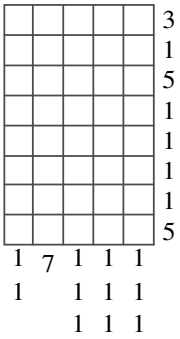


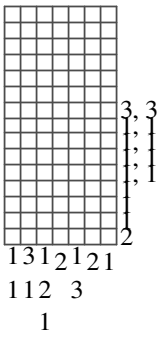


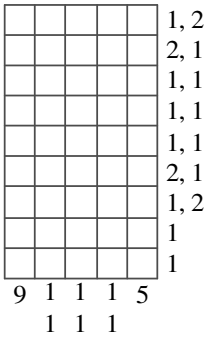






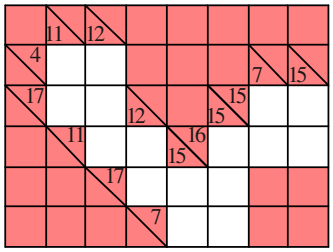


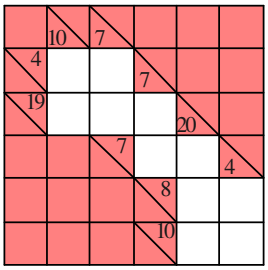


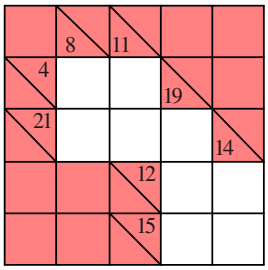


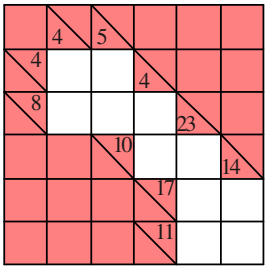
Križne vsote

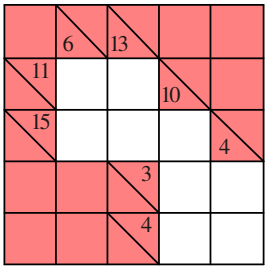
Naloga reševalca je, da izpolni bele kvadratke s števkami od 1 do 9 tako, da je vsota števk v zaporednih belih kvadratkih po vrsticah in stolpcih enaka številu, ki je zapisano v rdečem kvadratku na začetku vrstice (stolpca) nad (pod) diagonalo. Pri tem pa morajo biti vse števke v posamezni vrstici (stolpcu)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

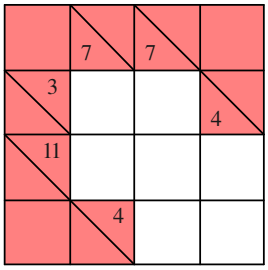


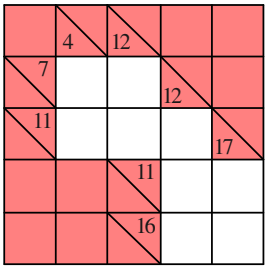


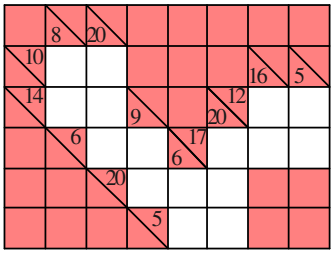


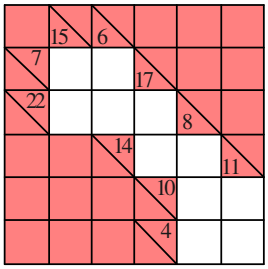


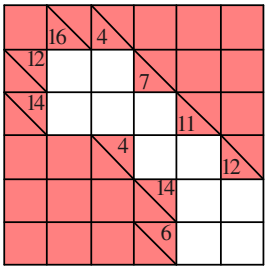


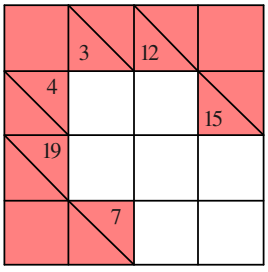


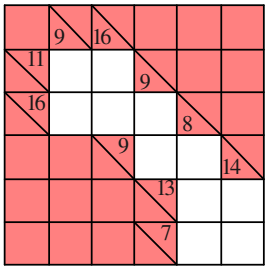






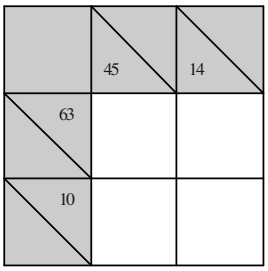


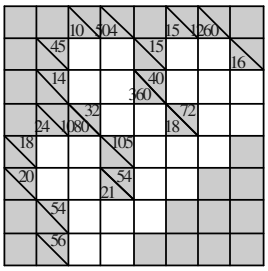


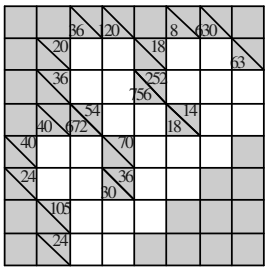


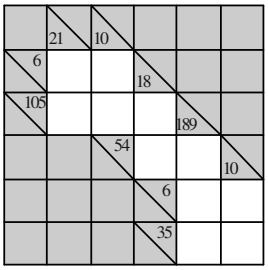
Križni produkti

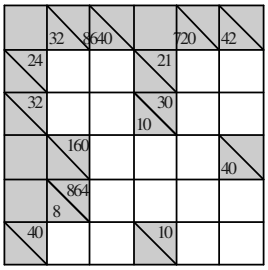
Naloga reševalca je, da izpolni bele kvadratke s števkami od 2 do 9 tako, da bo zmnožek števk v zaporednih belih kvadratkih po vrsticah in stolpcih enak številu, ki je zapisano v sivem kvadratku na začetku vrstice (stolpca) nad (pod) diagonalo. Pri tem pa morajo biti vse števke v posamezni vrstici (stolpcu) različne.

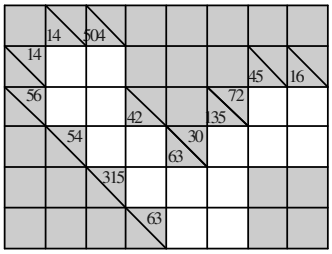


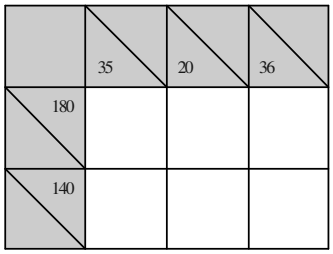


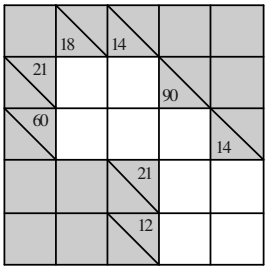


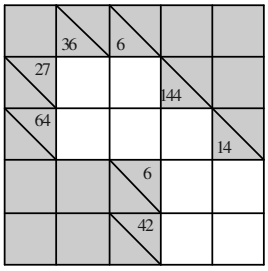


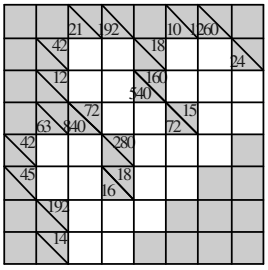


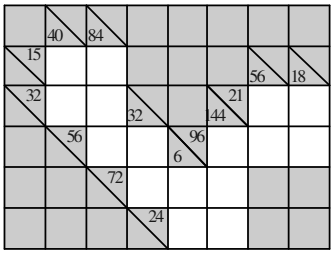


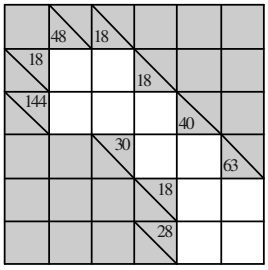






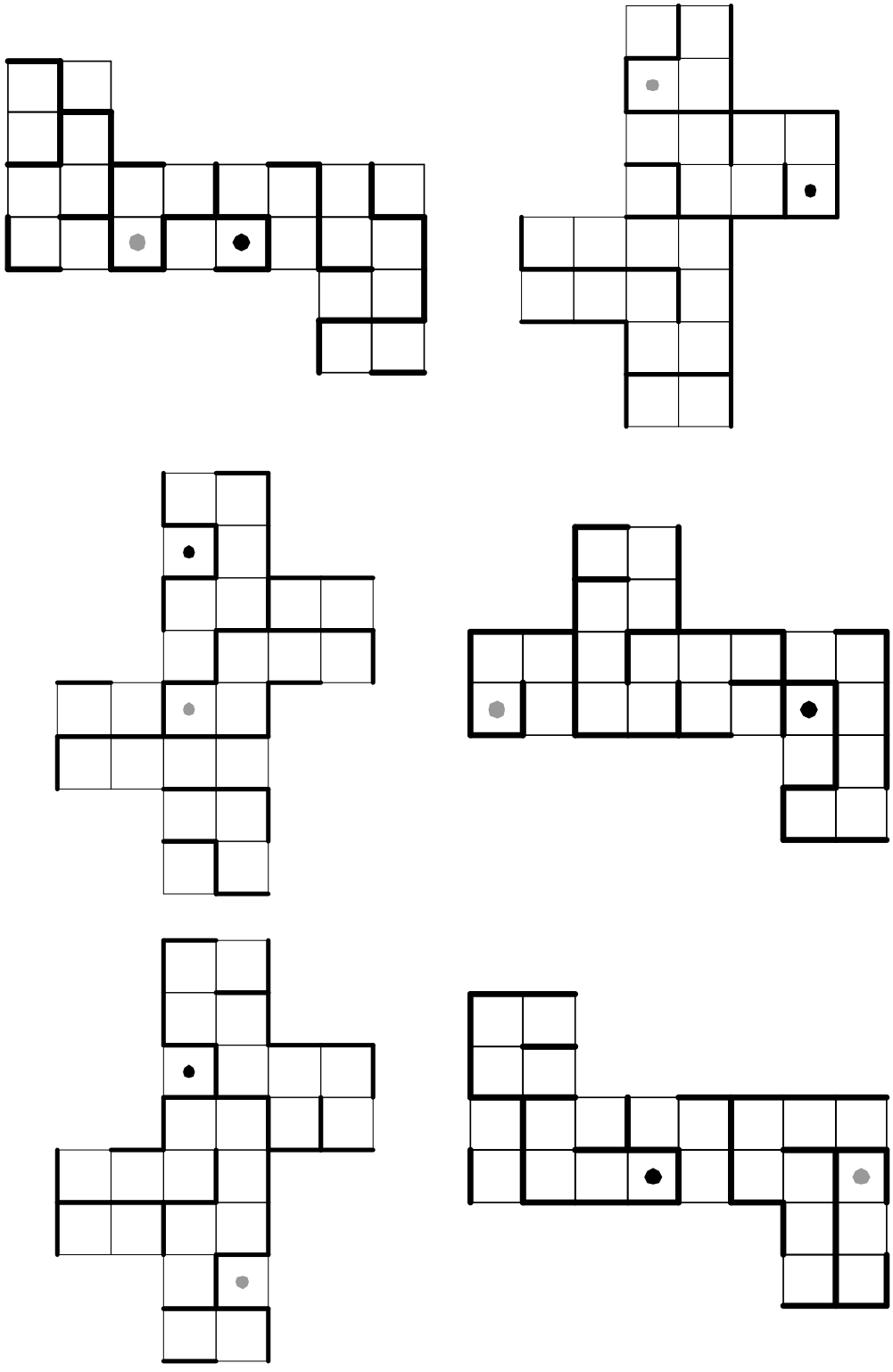






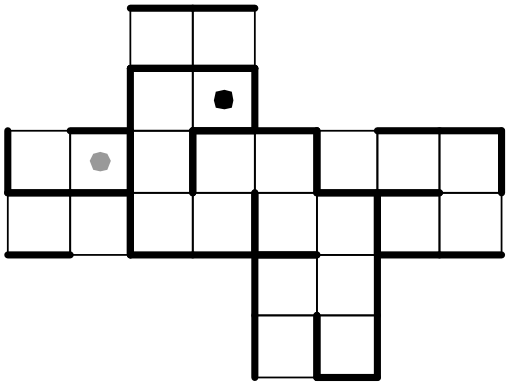
Labirint na kocki

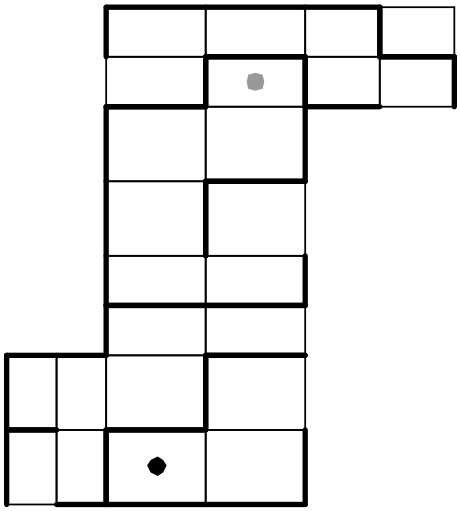
Poveži točki na kocki:

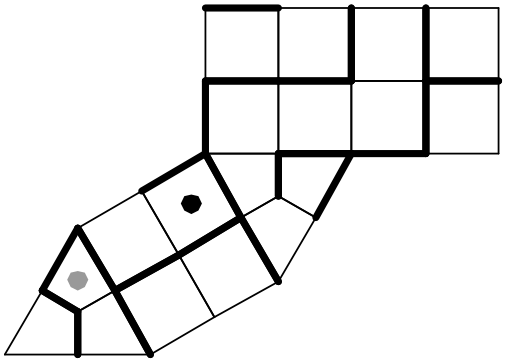


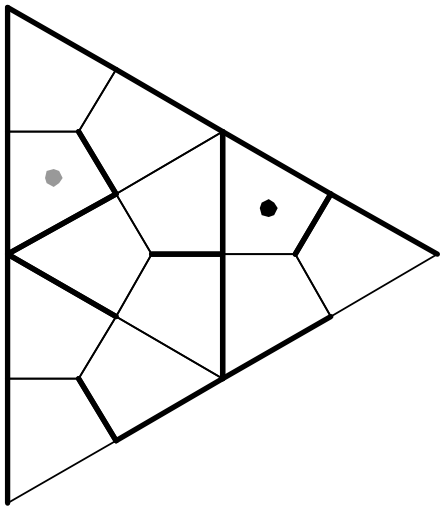
Labirinti na enostavnih poliedrih

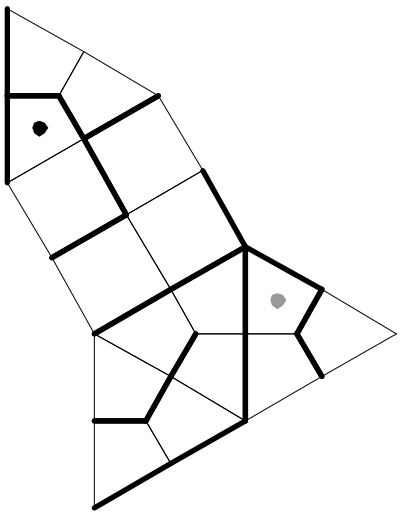
Poveži točki na poliedru:

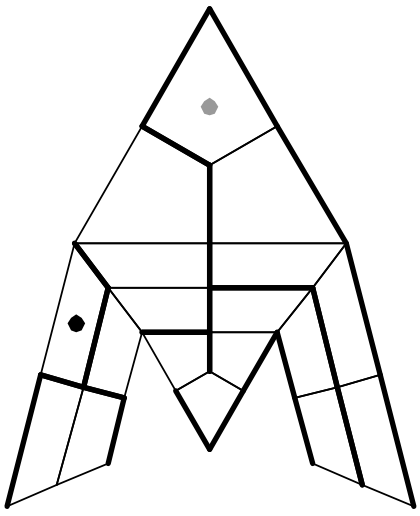




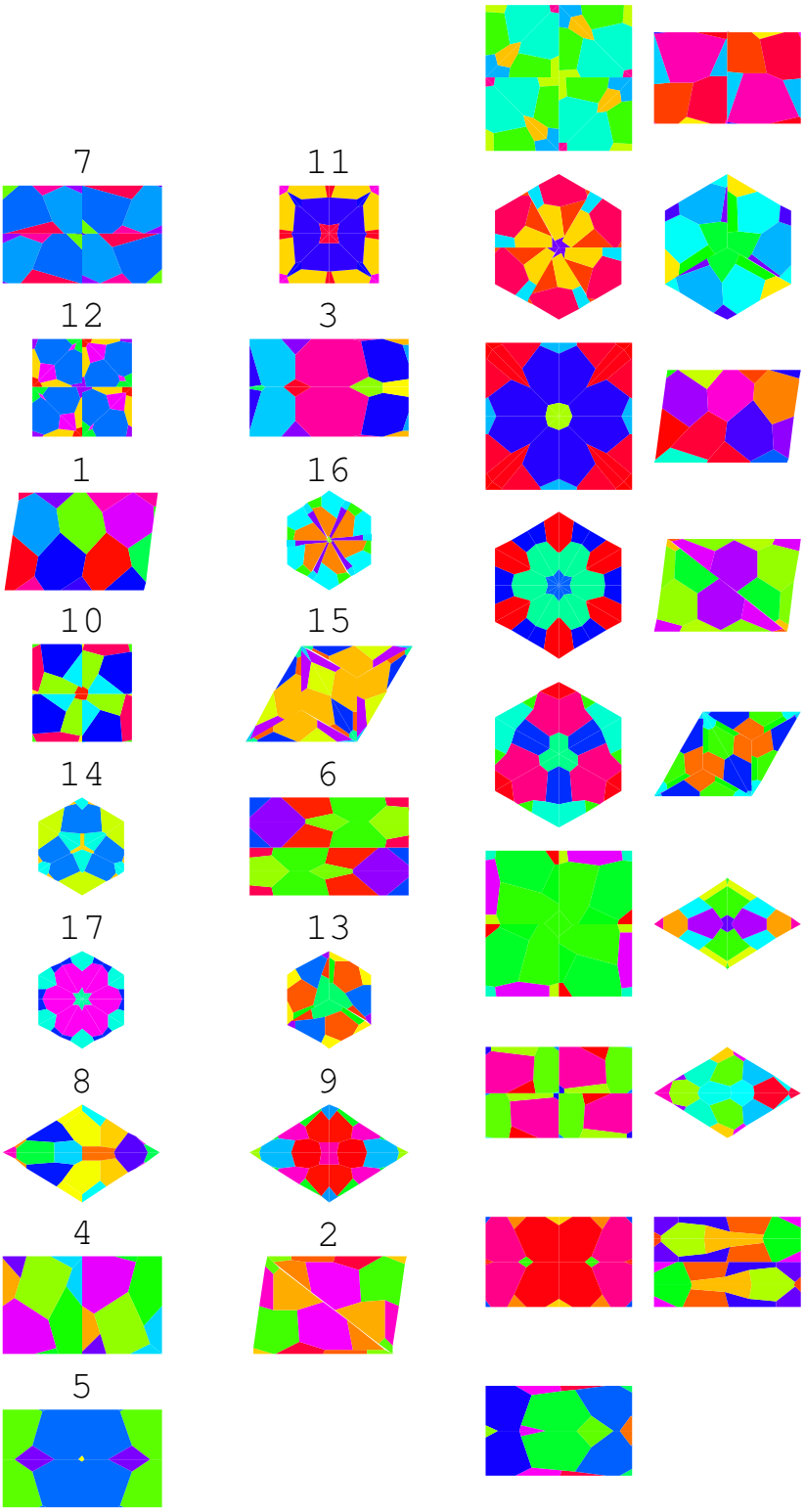






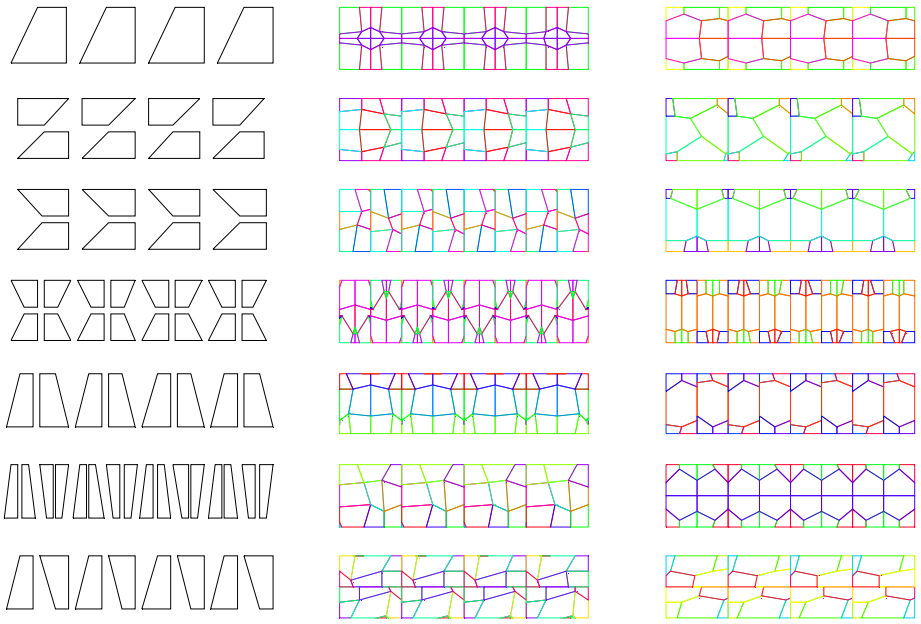


Poveži sličici, ki pripadata isti grupi

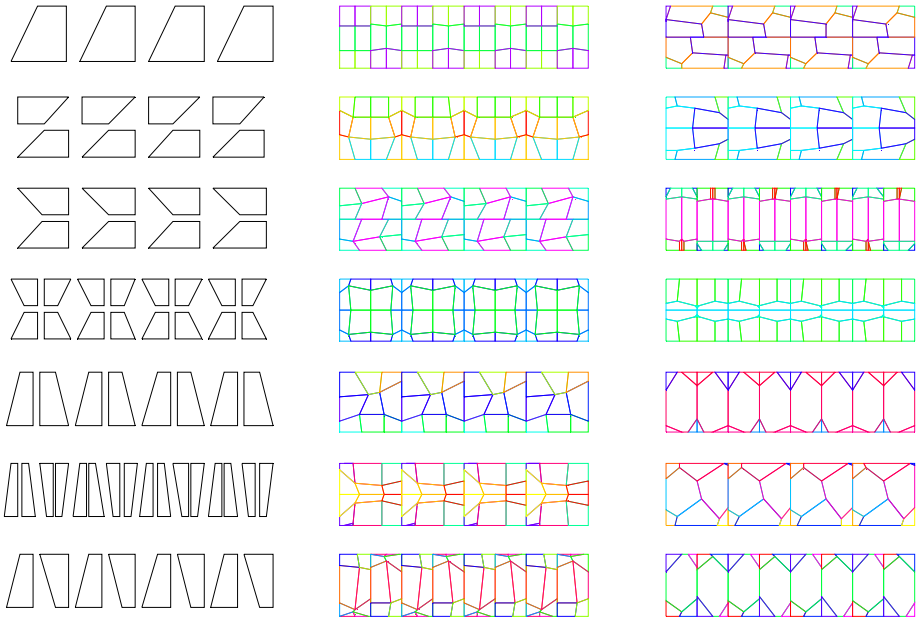


Poveži sličici, ki pripadata isti grupi

a)

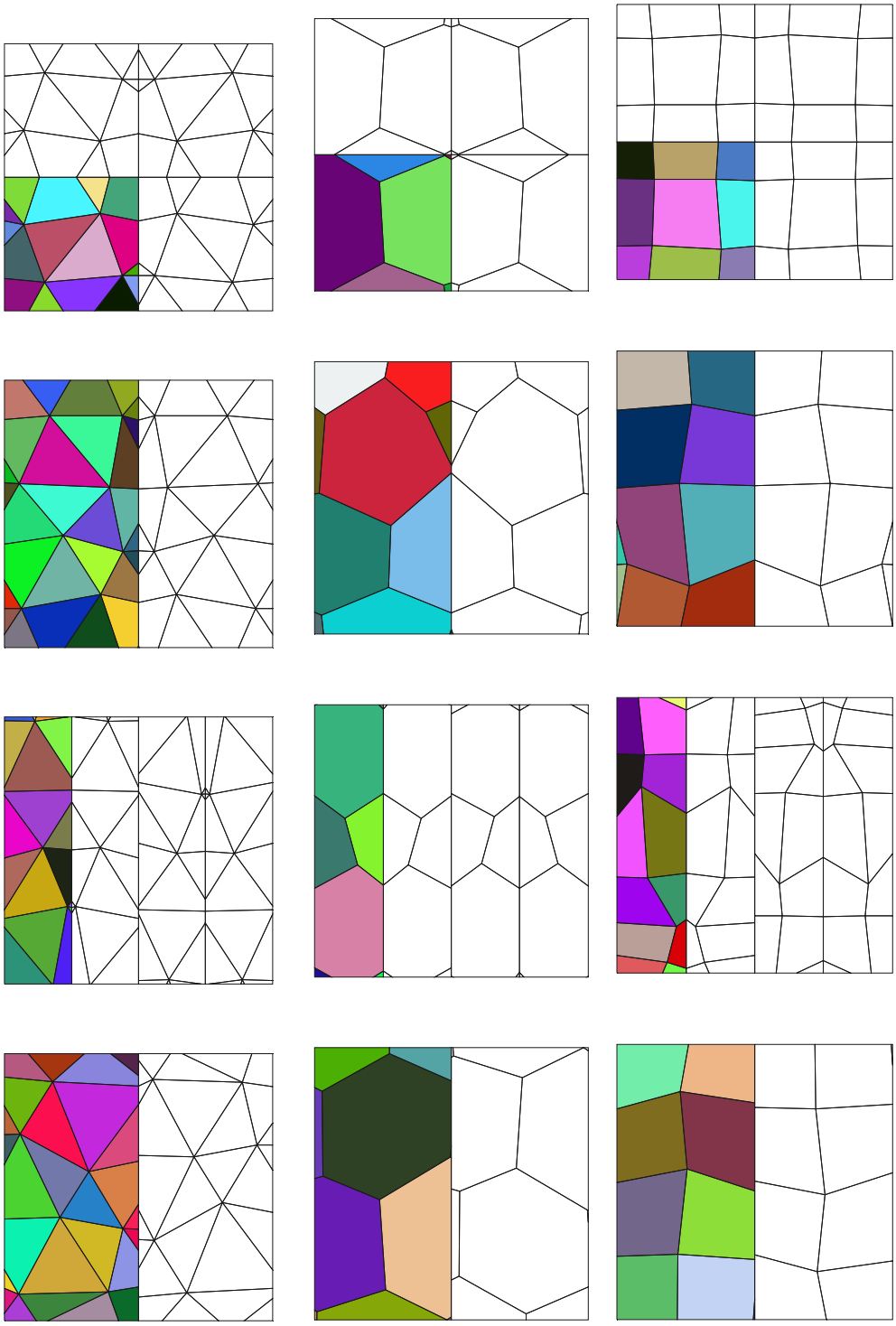


b)



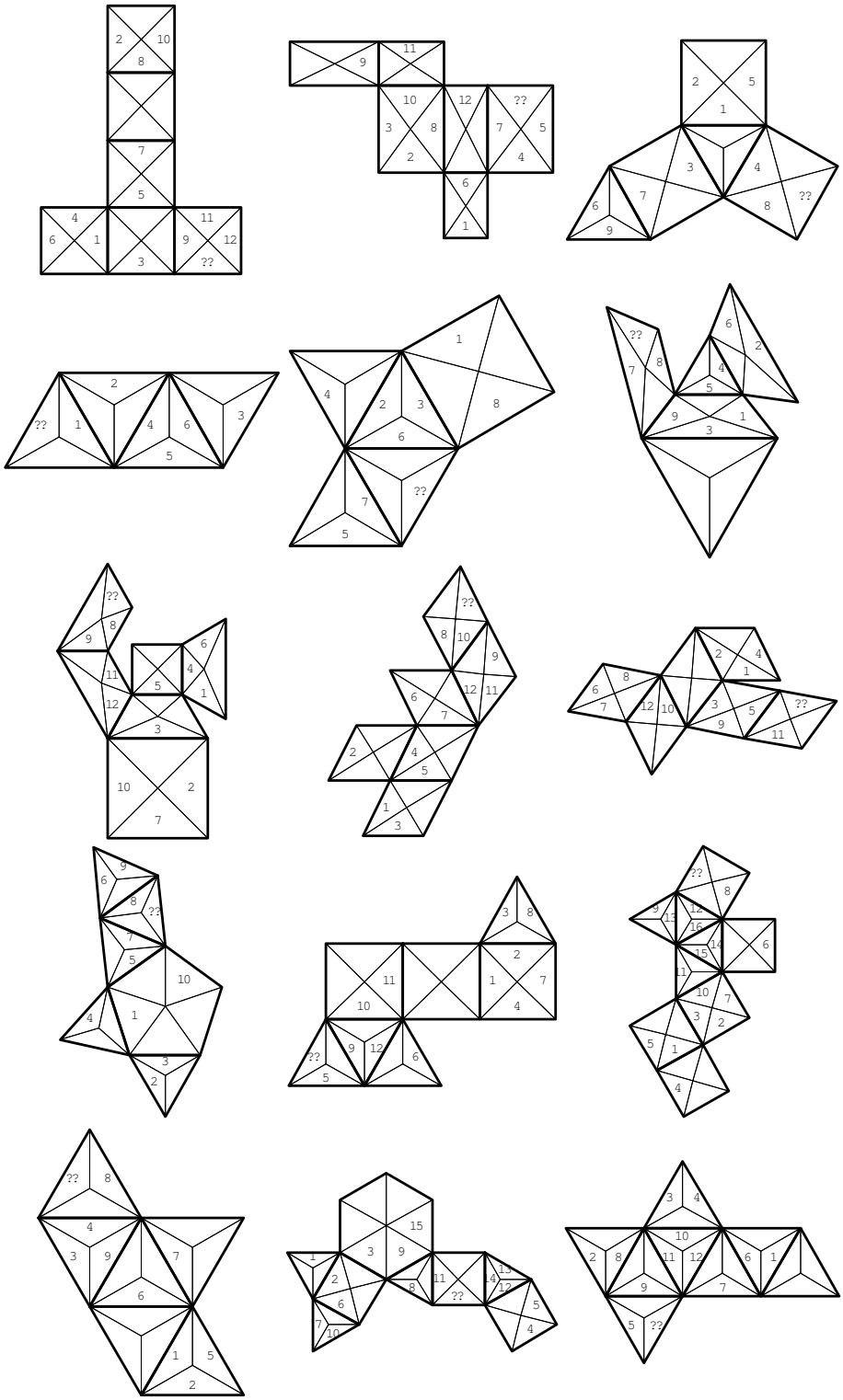
Pobarvaj osnovno celico

Pobarvano je osnovno področje. Pobarvaj še celotno celico.

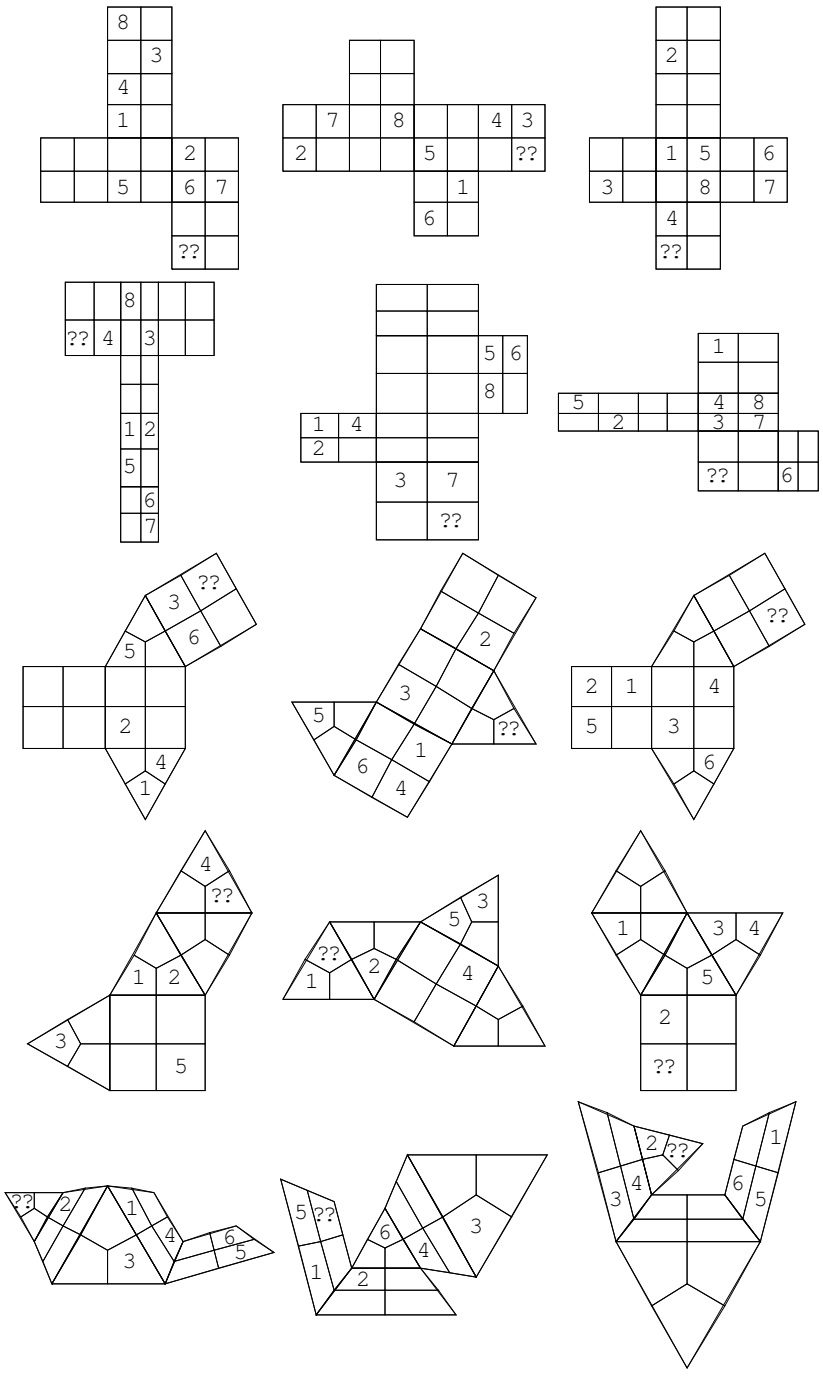


Prostorska predstavljivost

a) Katero število moramo vpisati na mesto znaka ??, da bosta stranici pripadali istemu robu poliedra?

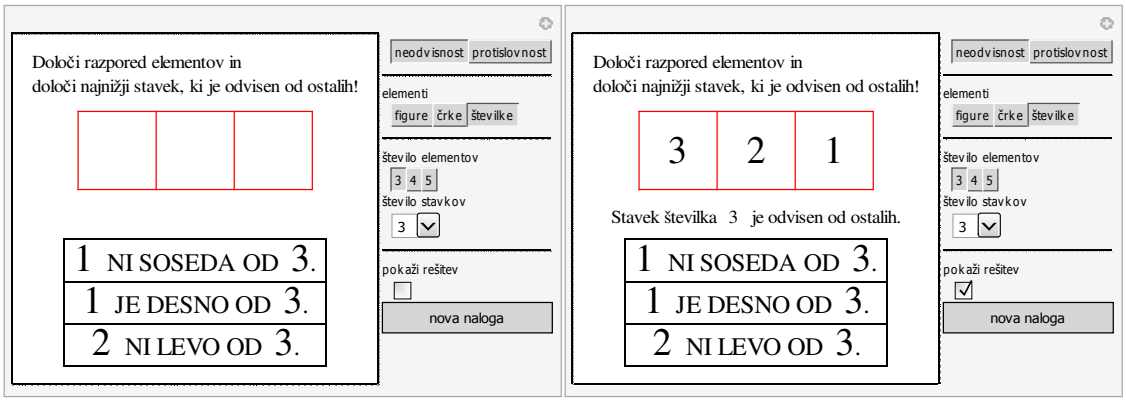


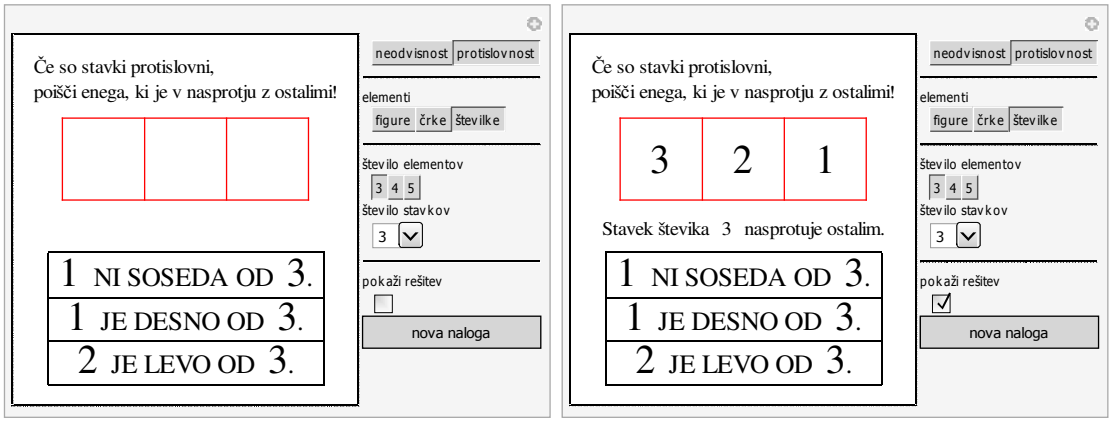
b) Katero številko moramo vpisati na mesto znaka ??, da bosta oglišči pripadali istemu oglišču poliedra?



Neodvisnost in protislovnost

Med osnovnimi logičnimi pojmi zavzemata neodvisnost in protislovnost posebno mesto. Neka množica stavkov je *protislovna,* če ne morejo biti vsi stavki v njej hkrati resnični. Če so stavki v neki množici lahko hkrati resnični, pravimo, da je množica *neprotislovna*. Če lahko vsaj en stavek v množici izpeljemo iz ostalih, pravimo, da je ta množica stavkov *odvisna*. Če se to ne more zgoditi, pravimo, da je množica stavkov *neodvisna*. Če je množica stavkov odvisna, potem lahko neki stavek (recimo mu A), izpeljemo iz ostalih. Množica, ki jo tvorijo ostali stavki in negacija stavka A je protislovna množica stavkov. Če torej želimo tvoriti protislovno množico stavkov, lahko to naredimo tako, da najprej tvorimo odvisno množico stavkov, v njej najdemo stavek, ki se da izpeljati iz ostalih, nato pa tvorimo množico iz ostali stavkov in negacije izpeljivega stavka. Seveda pa ni nujno, da je takšen stavek samo eden. Naloga iskanja izpeljivega stavka v množici stavkov ima lahko več rešitev, eno samo ali pa nobene.
V naslednjih nalogah bomo imeli opravka s figuricami, črkami ali številkami, ki so zapisane v zaporedju. Če imamo opravka s tremi elementi, imamo 6 možnih razporedov (permutacij), če imamo štiri elemente je razporedov 24, pri petih pa je 120 razporedov. Naloge bomo tvorili z demonstracijo (programom) v mathematici.

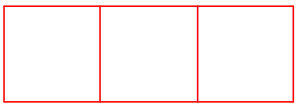




Takoj ugotovimo, da stavek je "2 ni levo od 3." izpeljiv iz predhodnih dveh. Razpored 3, 2, 1 je jo t.i. *protimodel* za izpeljivost tretjega stavka iz predhodnih dveh. Prva dva sta resnična, tretji pa ni.

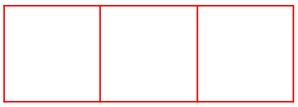
Naloge:

1.



2 NI SOSEDA OD 3.

2 NI LEVO OD 3.

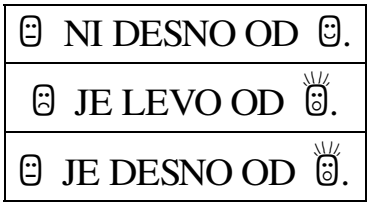


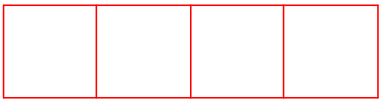
1 JE DESNO OD 2.

1 JE LEVO OD 3.

1 NI DESNO OD 3.





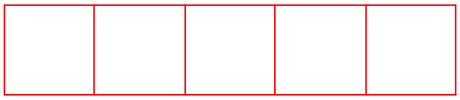


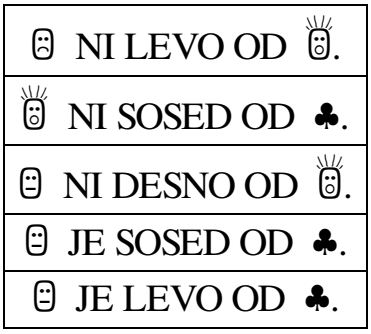
C JE SOSEDA OD D.

B NI SOSEDA OD C.

A JE LEVO OD B.

B NI DESNO OD C.







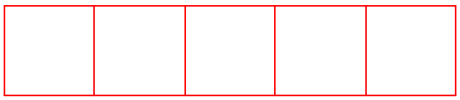
3 NI SOSEDA OD 4.

1 NI SOSEDA OD 3.

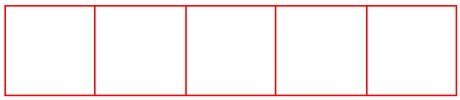
2 JE SOSEDA OD 5.

4 JE SOSEDA OD 5.

1 NI LEVO OD 2.







B NI DESNO OD E.

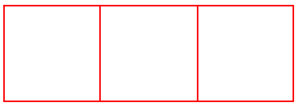
C NI DESNO OD D.

B JE DESNO OD D.

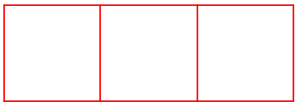
B NI SOSEDA OD D.

A JE SOSEDA OD B.

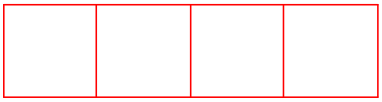
2.



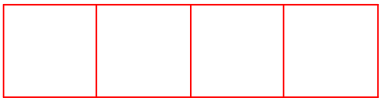
1 NI SOSEDA OD 3.
1 JE LEVO OD 3.



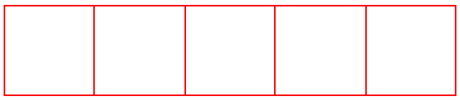
2 JE DESNO OD 3.
1 NI SOSEDA OD 2.
1 NI DESNO OD 3.



3 NI DESNO OD 4.
2 JE SOSEDA OD 4.
1 NI DESNO OD 2.
3 JE SOSEDA OD 4.



1 NI DESNO OD 2.
1 NI SOSEDA OD 2.
1 NI DESNO OD 4.
1 NI LEVO OD 3.



3 NI DESNO OD 4.
1 NI LEVO OD 4.
3 JE SOSEDA OD 4.
2 NI DESNO OD 4.
2 NI SOSEDA OD 3.



JE SOSED OD ♣.
NI DESNO OD ♣.
NI LEVO OD ♣.
NI SOSED OD .
JE LEVO OD ♣.

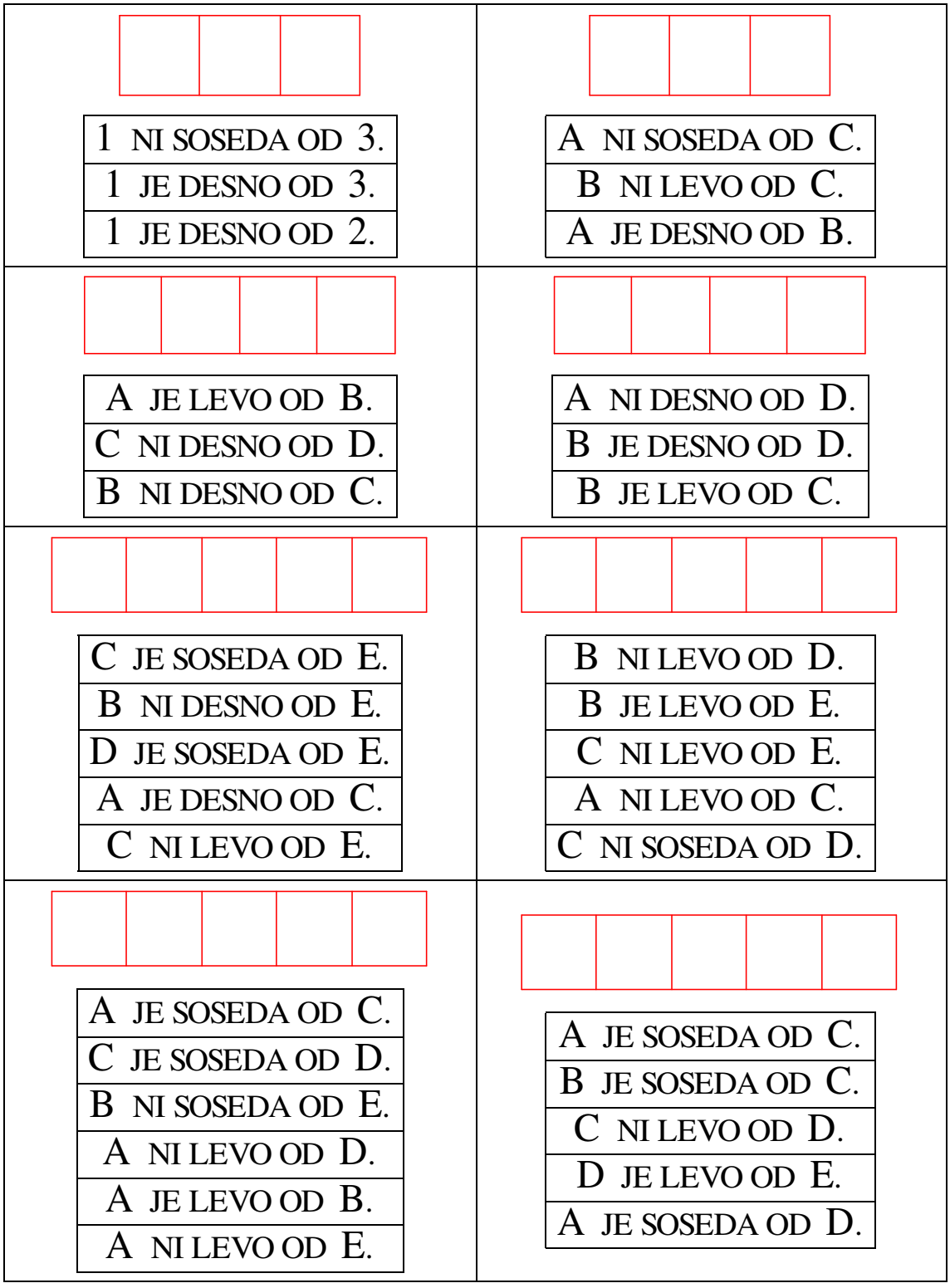


4 JE LEVO OD 5.
2 NI LEVO OD 5.
2 JE LEVO OD 3.
4 NI DESNO OD 5.
1 NI DESNO OD 2.
1 JE SOSEDA OD 2.

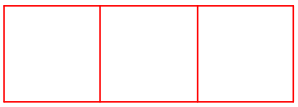


NI SOSED OD .
JE DESNO OD ♣.
NI SOSED OD ♣.
JE DESNO OD .
JE SOSED OD .
JE SOSED OD .

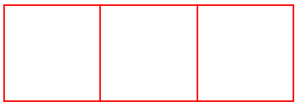
3.


1 NI SOSEDA OD 3.
1 JE DESNO OD 3.
1 JE DESNO OD 2.
A NI SOSEDA OD C.
B NI LEVO OD C.
A JE DESNO OD B.
A JE LEVO OD B.
C NI DESNO OD D.
B NI DESNO OD C.
A NI DESNO OD D.
B JE DESNO OD D.
B JE LEVO OD C.
C JE SOSEDA OD E.
B NI DESNO OD E.
D JE SOSEDA OD E.
A JE DESNO OD C.
C NI LEVO OD E.
B NI LEVO OD D.
B JE LEVO OD E.
C NI LEVO OD E.
A NI LEVO OD C.
C NI SOSEDA OD D.
A JE SOSEDA OD C.
C JE SOSEDA OD D.
B NI SOSEDA OD E.
A NI LEVO OD D.
A JE LEVO OD B.
A NI LEVO OD E.
A JE SOSEDA OD C.
B JE SOSEDA OD C.
C NI LEVO OD D.
D JE LEVO OD E.
A JE SOSEDA OD D.

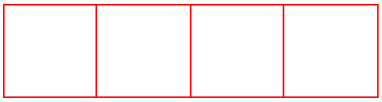
4.



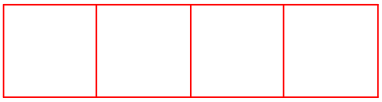
NI SOSED OD .
NI LEVO OD .



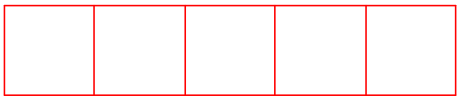
1 NI LEVO OD 3.
2 NI DESNO OD 3.
2 JE LEVO OD 3.



2 NI SOSEDA OD 4.
1 NI DESNO OD 3.
3 JE SOSEDA OD 4.
1 JE SOSEDA OD 3.



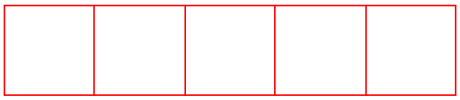
3 JE SOSEDA OD 4.
1 NI LEVO OD 2.
1 JE SOSEDA OD 4.
1 NI LEVO OD 3.



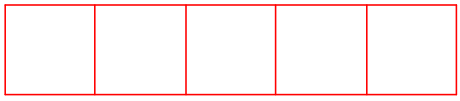
B JE LEVO OD E.
B JE LEVO OD D.
B JE SOSEDA OD E.
A JE DESNO OD D.
B JE DESNO OD C.



B JE LEVO OD E.
A NI SOSEDA OD D.
A NI SOSEDA OD B.
B NI SOSEDA OD D.
B JE DESNO OD D.

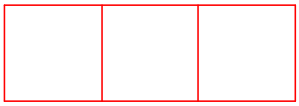


B NI SOSEDA OD C.
C NI DESNO OD E.
A NI DESNO OD C.
B NI LEVO OD D.
C JE LEVO OD E.
A JE DESNO OD B.

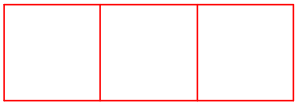


NI SOSED OD .
NI LEVO OD ♣.
NI LEVO OD .
NI LEVO OD .
NI LEVO OD ♣.

5.



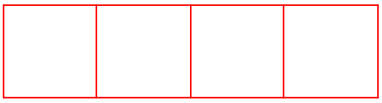
NI LEVO OD .
JE LEVO OD .
NI DESNO OD .



NI LEVO OD .
NI DESNO OD .
JE SOSED OD .



A NI DESNO OD B.
A JE LEVO OD B.
C JE DESNO OD D.
A NI LEVO OD C.



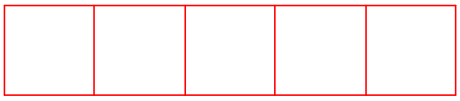
NI DESNO OD .
NI LEVO OD .
JE DESNO OD .



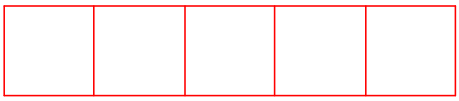
NI SOSED OD .
NI DESNO OD .
NI DESNO OD .
JE SOSED OD ♣.
JE LEVO OD .



A JE SOSEDA OD C.
A JE DESNO OD C.
B JE DESNO OD D.
A NI SOSEDA OD D.
C JE LEVO OD D.



1 NI LEVO OD 3.
2 JE LEVO OD 3.
1 JE DESNO OD 2.
2 JE LEVO OD 5.
3 JE DESNO OD 5.
2 JE DESNO OD 4.

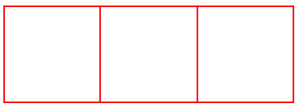


C JE LEVO OD D.
A NI SOSEDA OD C.
D JE LEVO OD E.
A NI LEVO OD B.
A JE LEVO OD D.

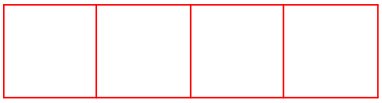
6.



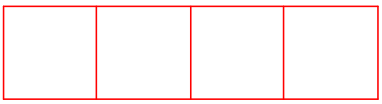
NI LEVO OD
NI DESNO OD
NI LEVO OD



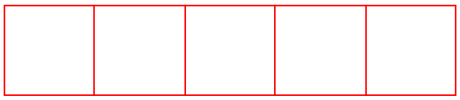
A	JE LEVO OD	C.
B	NI SOSEDA OD	C.
A	NI LEVO OD	B.



NI LEVO OD
JE DESNO OD
NI SOSED OD



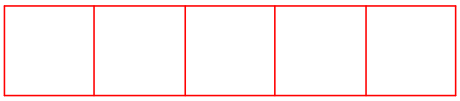
1	JE SOSEDA OD	3.
2	NI SOSEDA OD	4.
3	JE LEVO OD	4.
1	JE DESNO OD	3.



2	NI SOSEDA OD	5.
1	NI SOSEDA OD	2.
1	JE DESNO OD	4.
4	NI LEVO OD	5.
2	JE LEVO OD	5.



2	JE SOSEDA OD	4.
1	NI SOSEDA OD	5.
3	JE SOSEDA OD	5.
2	JE SOSEDA OD	3.
2	NI DESNO OD	3.



2	NI LEVO OD	4.
3	NI SOSEDA OD	5.
3	NI DESNO OD	4.
4	NI SOSEDA OD	5.
3	NI LEVO OD	5.

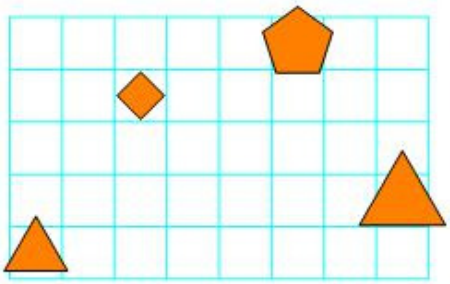


B	NI LEVO OD	E.
A	NI LEVO OD	B.
A	NI SOSEDA OD	E.
B	JE SOSEDA OD	C.
C	JE SOSEDA OD	D.
B	NI SOSEDA OD	E.

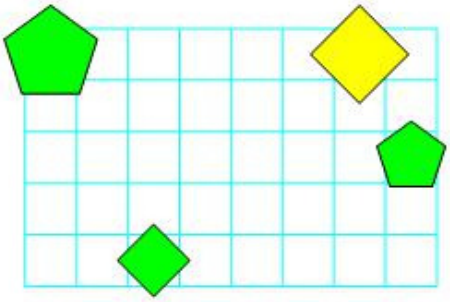
Imena likov

Dane so resničnostne vrednosti stavkov (R ali N). Poiskati je treba imena likov, ki so začetne črke v zaporedju A, B, C, D, E, …Liki so treh oblik (trikotnik, kvadrat, petkotnik), treh velikosti (majhen, srednji, velik) in treh barv (oranžne, rumene, zelene).

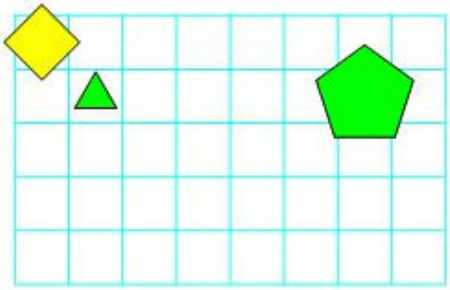
1.



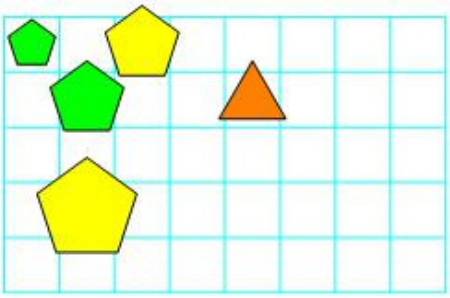
1. Lik C ni kvadrat in lik C ni oranžen.	N
2. Lik C ni velik ali lik D ni kvadrat.	N
3. Lik A je desno od D.	R
4. Lik A je pod D.	N



1. Lik B je velik, če in samo če lik B ni petkotnik.	N
2. Lik A je pod C.	R
3. Lik B je desno od C.	R

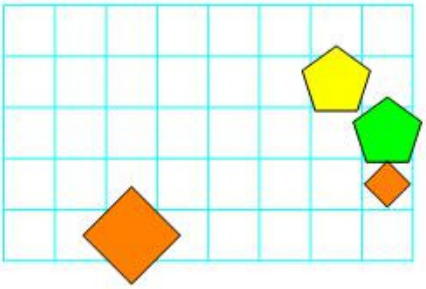


1. Lik B je kvadrat ali lik A ni majhen.	N
2. Lik B je manjši kot C.	N
3. Lik A je manjši kot C.	R

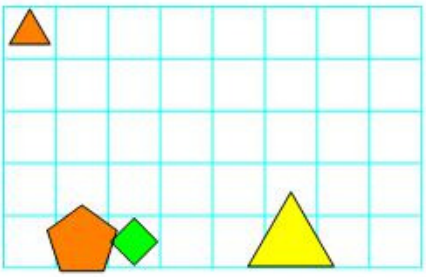


1. Lik E ni oranžen in lik A je petkotnik.	R
2. Lik C je srednje velikosti in lik A je srednje velikosti.	R
3. Lik E ni majhen, če in samo če lik D ni petkotnik.	R
4. Lik B je nad C.	N
5. Lik A je večji kot B.	R

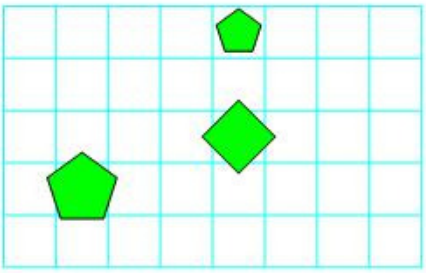
2.



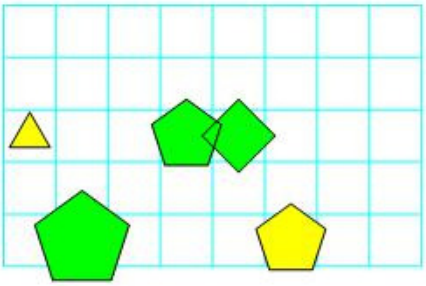
1. Lik B je majhen in lik C ni velik.	R
2. Lik C ni trikotnik ali lik C ni srednje velikosti.	R
3. Lik A je desno od D.	N
4. Lik C je levo od D.	R



1. Lik C ni velik ali lik B ni petkotnik.	N
2. Lik C je manjši kot D.	N
3. Lik C je pod D.	N

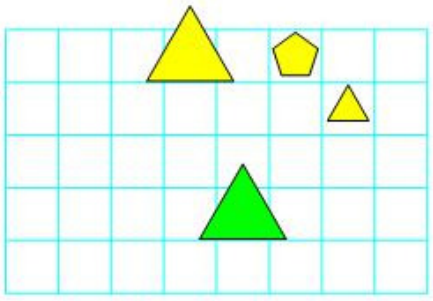


1. Lik A je trikotnik, če in samo če lik A ni srednje velikosti.	R
2. Ali lik A ni zelen ali je lik B majhen.	N
3. Lik A je večji kot C.	R
4. Lik A je pod B.	R

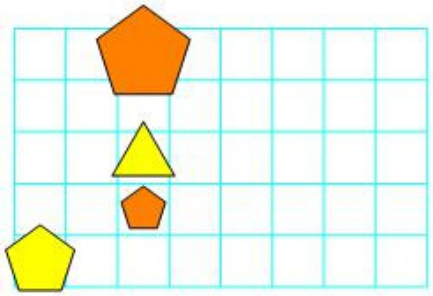


1. Lik E je petkotnik, če in samo če je lik D kvadrat.	R
2. Lik B je zelen in lik C ni kvadrat.	N
3. Lik D je majhen in lik A ni srednje velikosti.	R
4. Lik A je levo od E.	R
5. Lik C je manjši kot D.	N

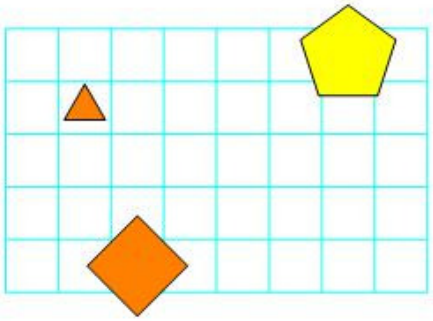
3.



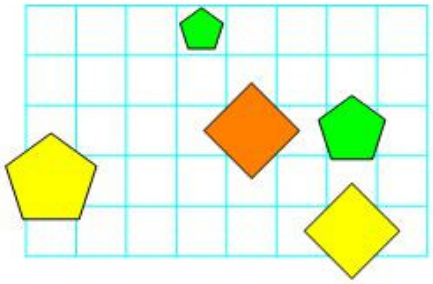
1. Lik D je rumen ali lik D ni majhen.	R
2. Lik A ni majhen in lik B ni velik.	R
3. Lik C je oranžen ali lik D ni rumen.	R
4. Lik B je pod C.	R
5. Lik A je desno od C.	N



1. Lik D je velik, če in samo če je lik D trikotnik.	R
2. Ali lik A ni majhen ali je lik A trikotnik.	R
3. Lik A je pod D.	R
4. Lik B je manjši kot C.	N

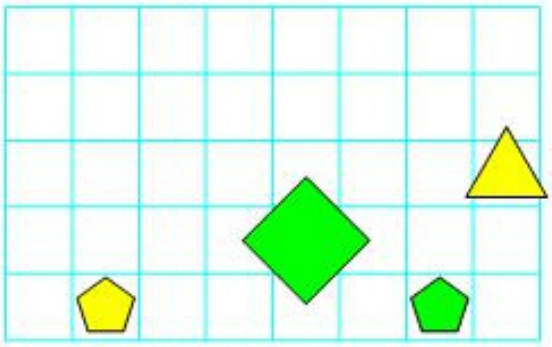


1. Lik B je manjši kot C.	N
2. Lik A je levo od B.	N

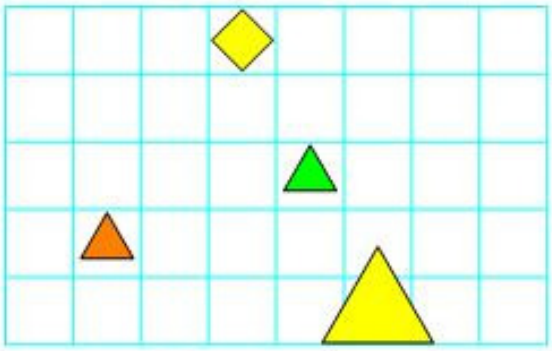


1. Lik B ni kvadrat, če in samo če je lik B srednje velikosti.	N
2. Ali lik A ni petkotnik ali je lik A rumen.	R
3. Lik B je desno od D.	R
4. Lik A je večji kot E.	R

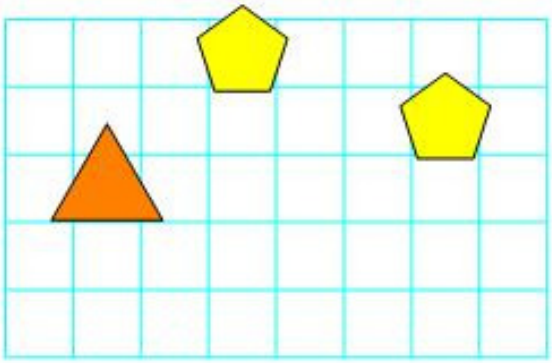
4.



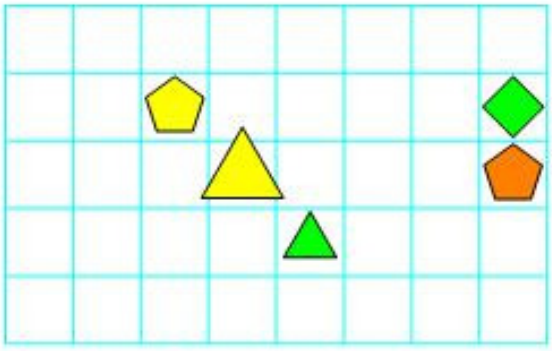
1. ¬Srednje v. (B) ∨ ¬Rumen (A)	R
2. ¬Zelen (C) ⇔ Petkotnik (C)	R
3. Večji kot (A, B)	N
4. Desno od (B, C)	N



1. ¬Velik (C) ⇔ Rumen (B)	N
2. Pod (B, D)	R
3. Levo od (B, D)	N

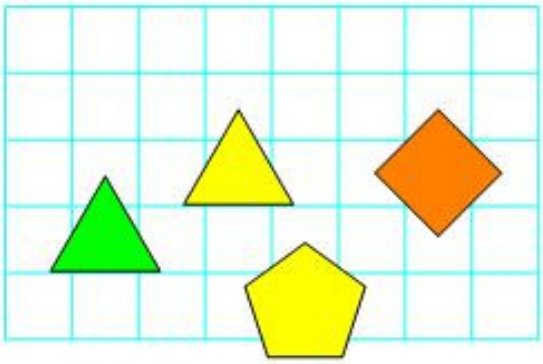


1. Velik (B) ∧ Rumen (C)	R
2. Levo od (A, C)	R
3. Večji kot (A, C)	N

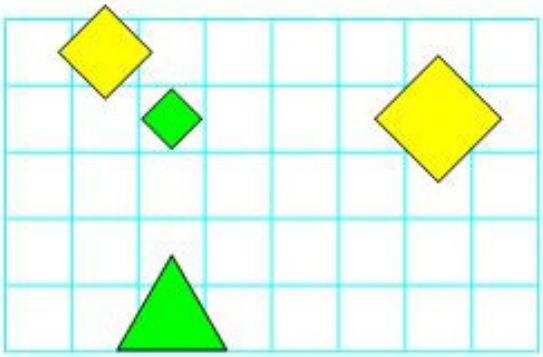


1. Petkotnik (D) ∧ Srednje v. (C)	R
2. Zelen (A) ⇒ Rumen (D)	N
3. Majhen (C) ∧ Zelen (D)	N
4. Večji kot (C, D)	R
5. Nad (B, E)	R

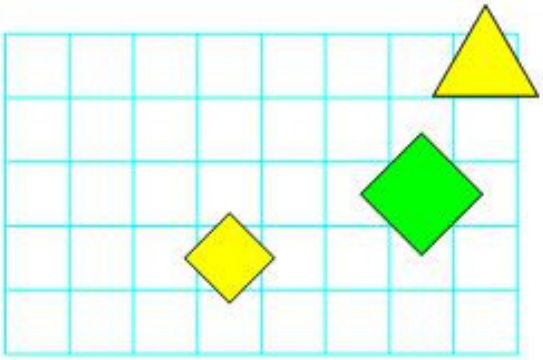
5.



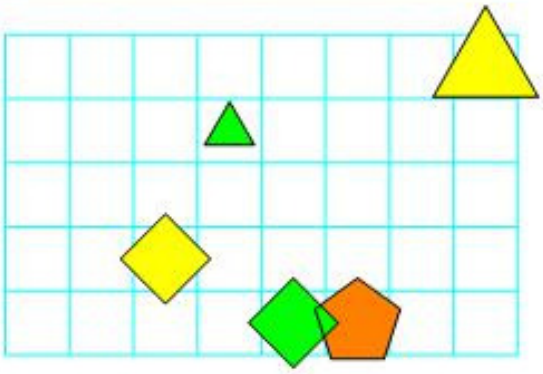
1. Rumen (B) ⇔ ¬Kvadrat (C)	N
2. Nad (B, C)	R
3. Pod (C, D)	N



1. ¬Srednje v. (C) ⊻ Oranžen (A)	N
2. Zelen (C) ∨ ¬Oranžen (D)	R
3. Desno od (A, D)	R
4. Nad (B, D)	N

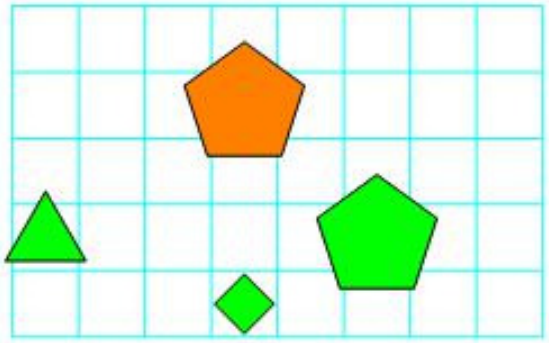


1. ¬Rumen (A) ∨ ¬Rumen (C)	R
2. Večji kot (A, C)	N
3. Nad (B, C)	R

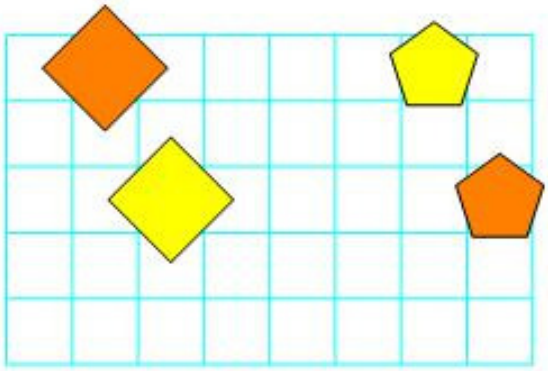


1. ¬Oranžen (C) ⇔ ¬Trikotnik (B)	N
2. ¬Majhen (B) ∨ Oranžen (D)	N
3. Levo od (B, E)	N
4. Pod (A, D)	R

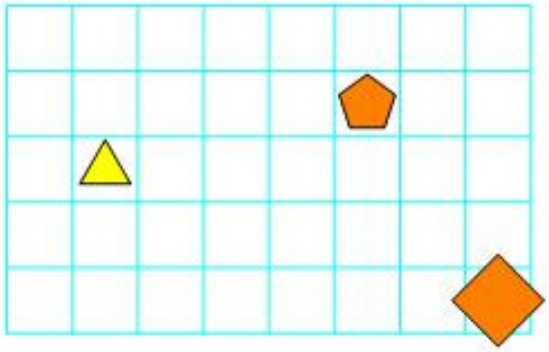
6.



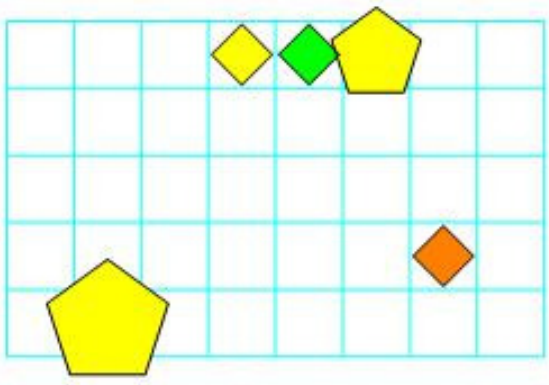
1. ¬Yellow (A) ⇒ ¬Square (D)	False
2. To the left of (C, D)	True
3. Bellow (A, B)	True



1. Square (B) ⇔ ¬Square (B)	False
2. Medium (C) ⊻ ¬Small (C)	True
3. Above (A, C)	True
4. Smaller than (A, B)	True



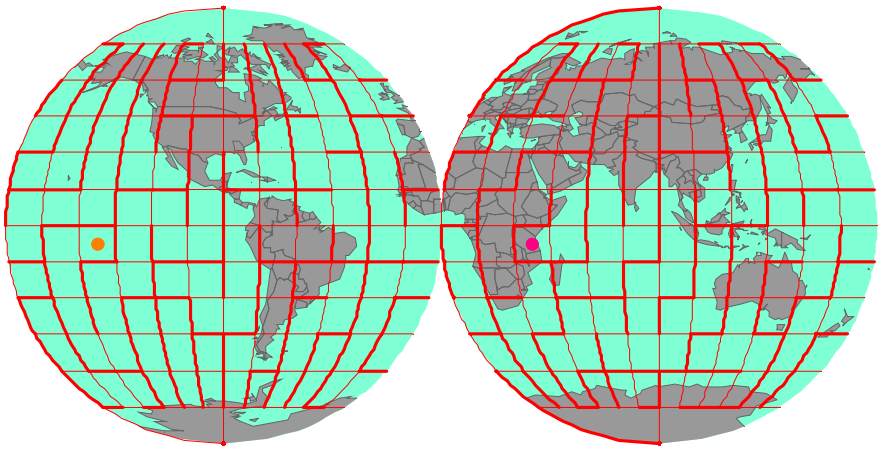
1. ¬Orange (C) ⊻ Small (C)	True
2. To the right of (B, C)	False
3. To the right of (A, C)	True



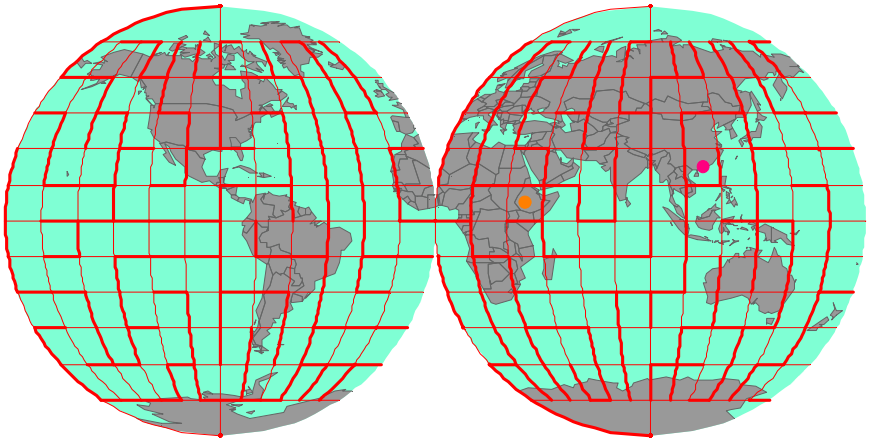
1. ¬Yellow (C) ⊻ ¬Square (C)	False
2. ¬Small (C) ∧ ¬Triangle (C)	False
3. ¬Large (E) ∧ ¬Small (D)	True
4. To the right of (D, E)	False
5. To the right of (A, C)	False

Labirinti na zemljevidu

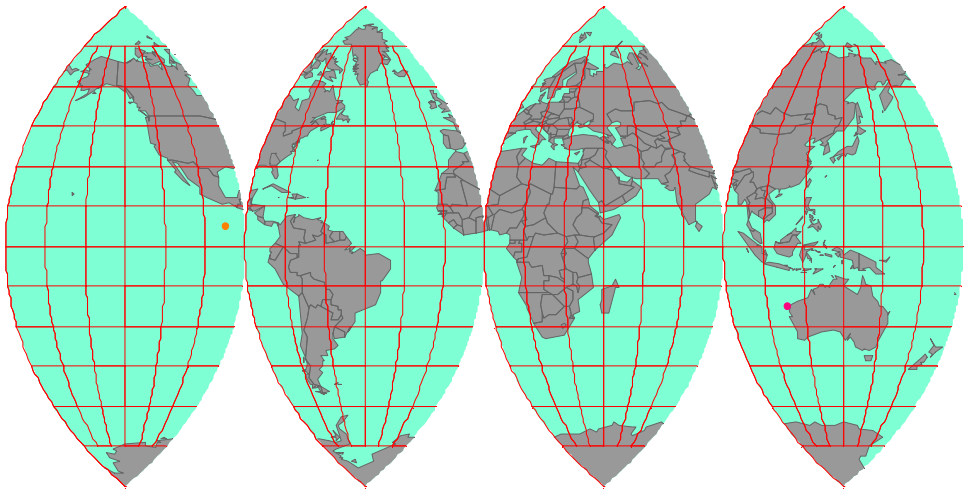
a)



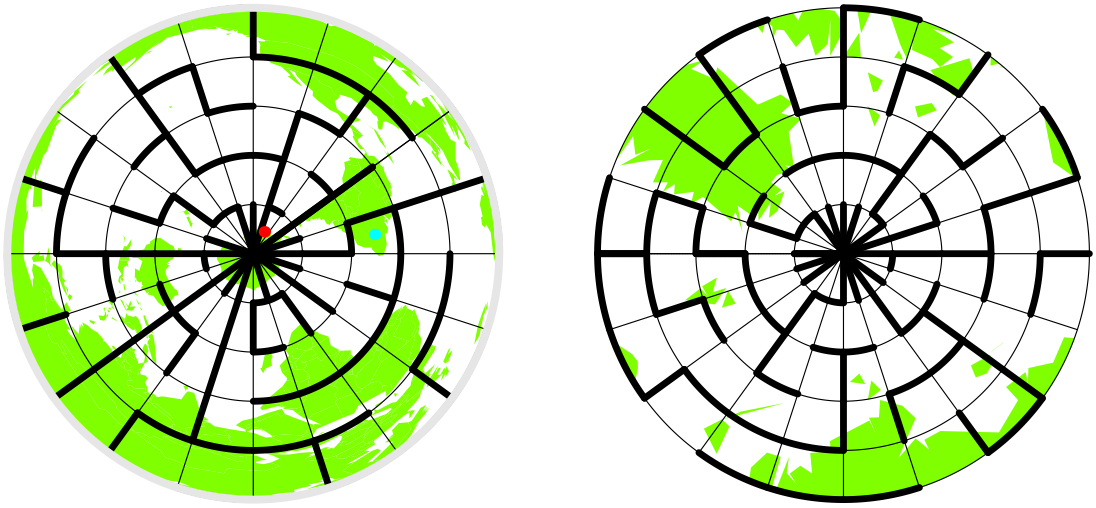
b)



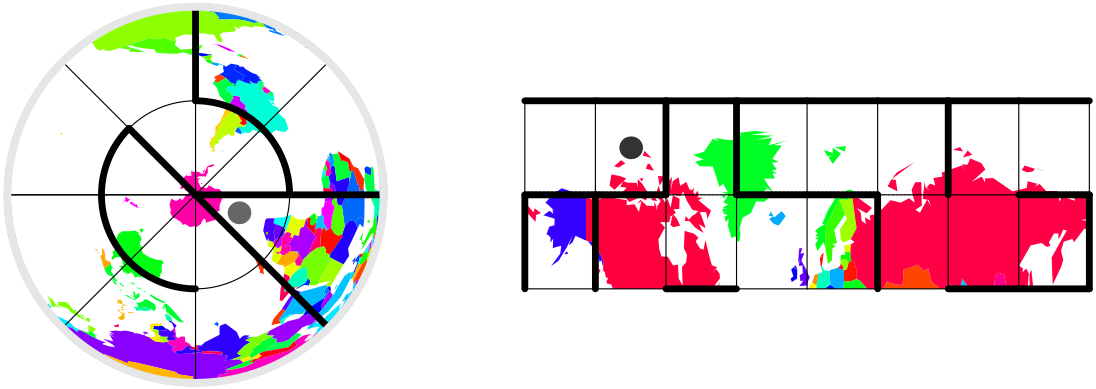
c)



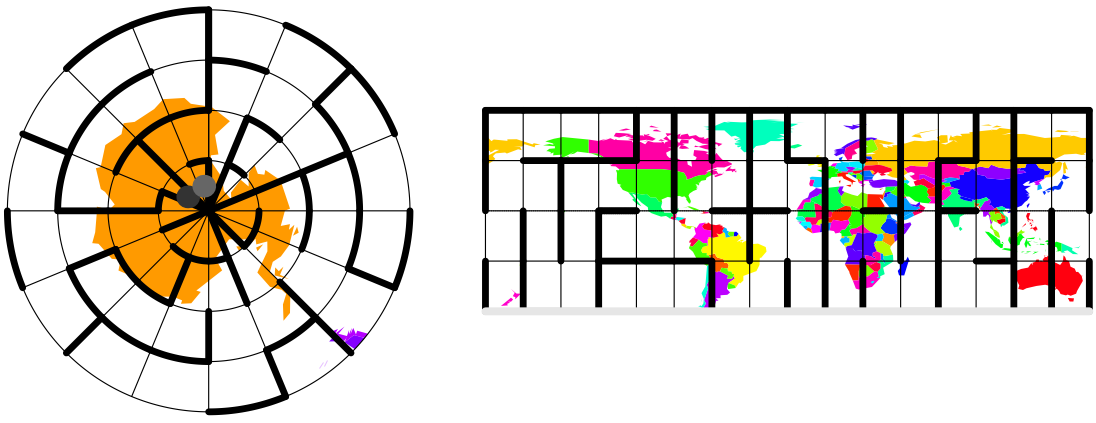
d)



e)

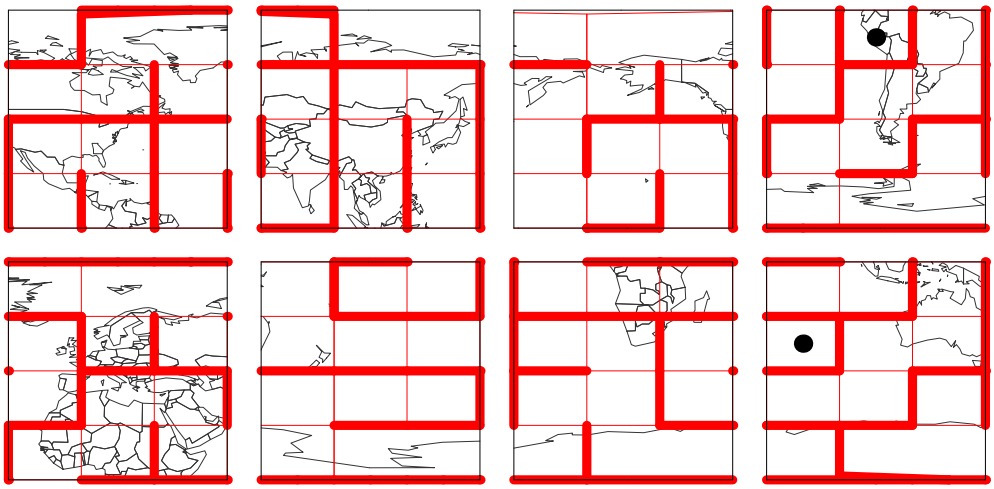


f)

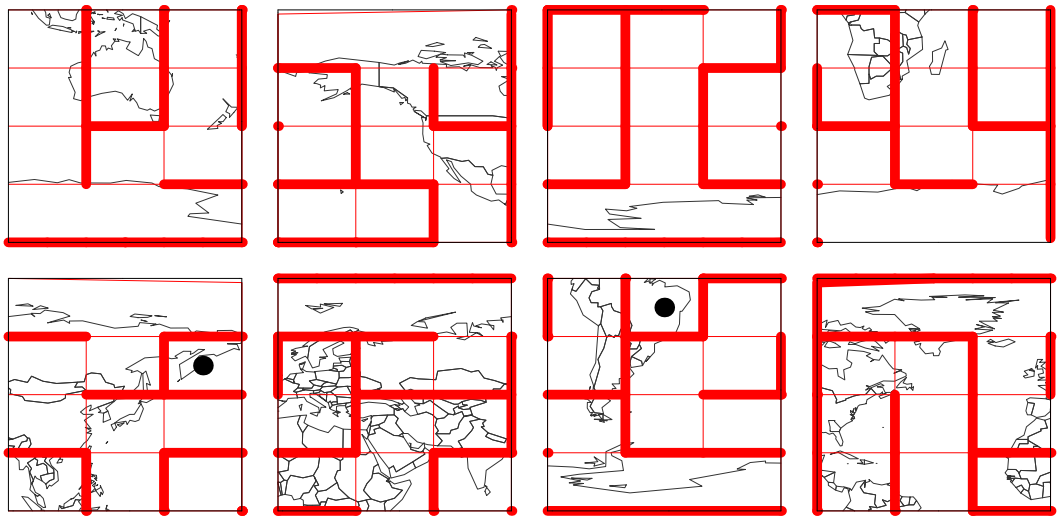


Osem delni labirinti na zemljevidu

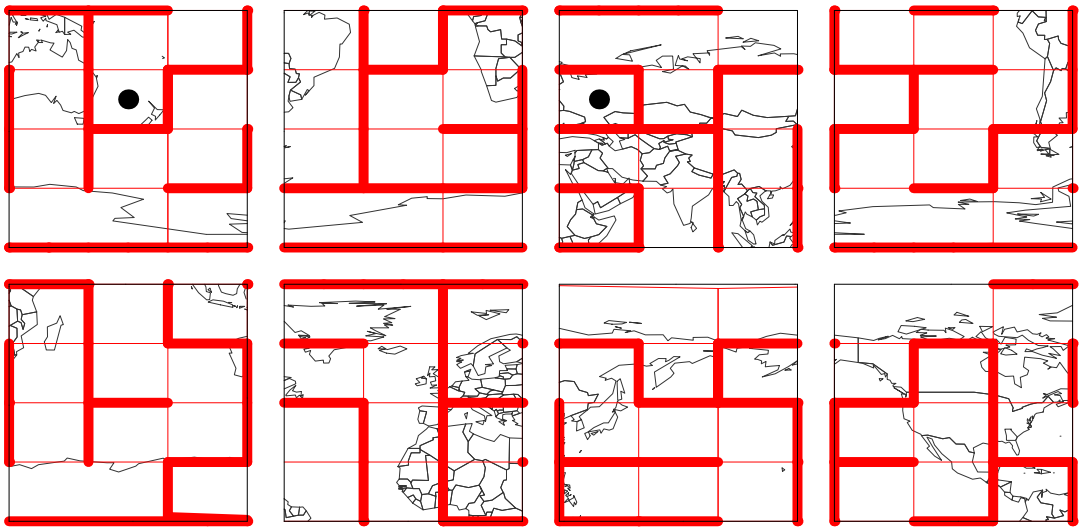
1.



2.

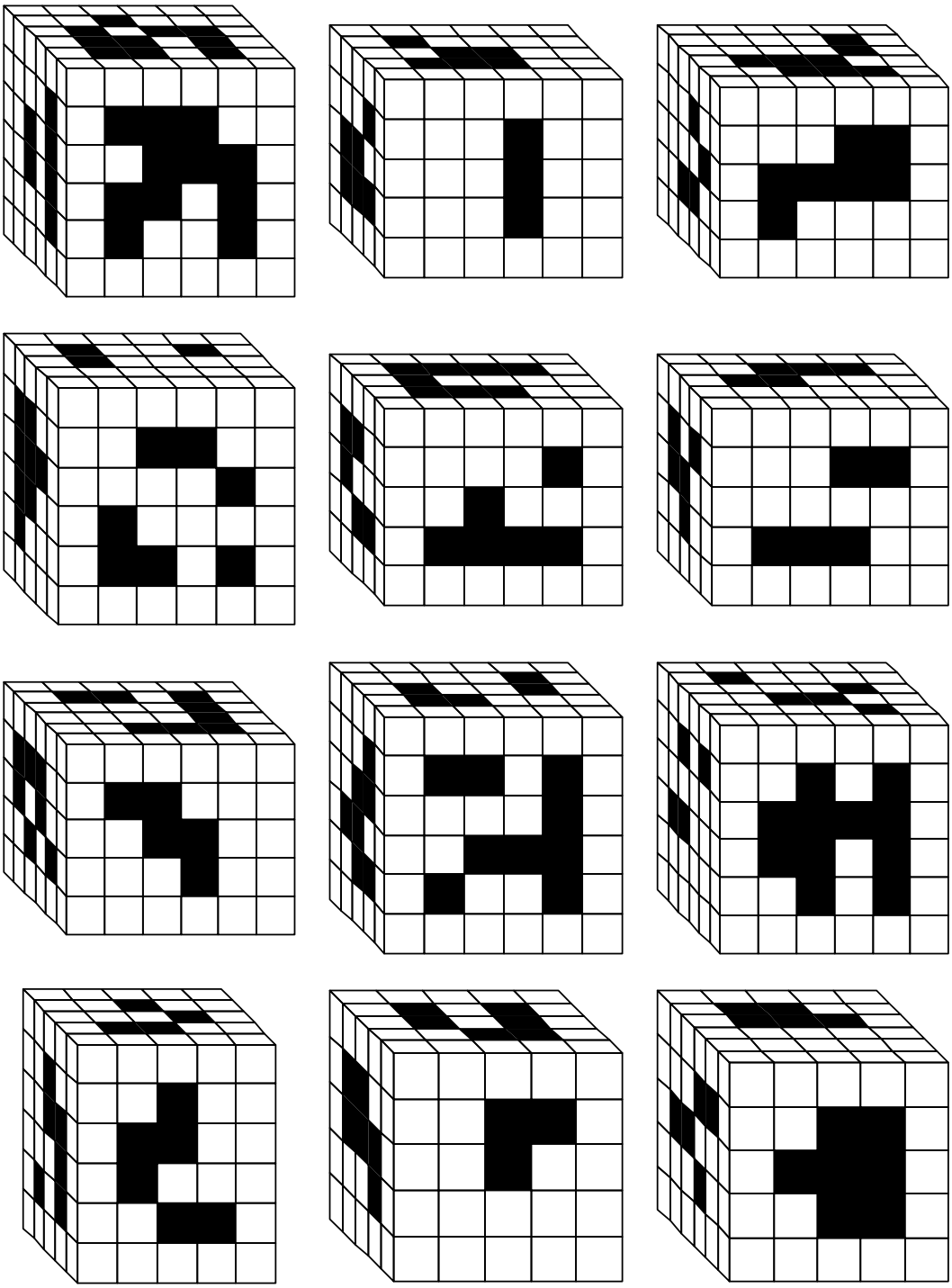


3.



Odstranjene kocke

Dan je kvader, ki sestoji iz kockic. Odstranimo vse kocke, ki so zaznamovane črno od vrha do dna, od leve do desne in od spredaj do zadaj. Koliko kock smo odstranili?



Nagradna logična naloga

Trije prijatelji (Janez, Matej, Izidor) z raznimi priimki (Hribernik, Vrhovnik, Lipar) so raznih poklicev (zdravnik, ekonomist, policist).
Za vsakega ugotovi ime, priimek in poklic.

1. Lipar ni ne policist ne zdravnik.
2. Izidor ni policist.
3. Janez se piše Hribernik.
4. Vrhovnik ni po poklicu zdravnik.

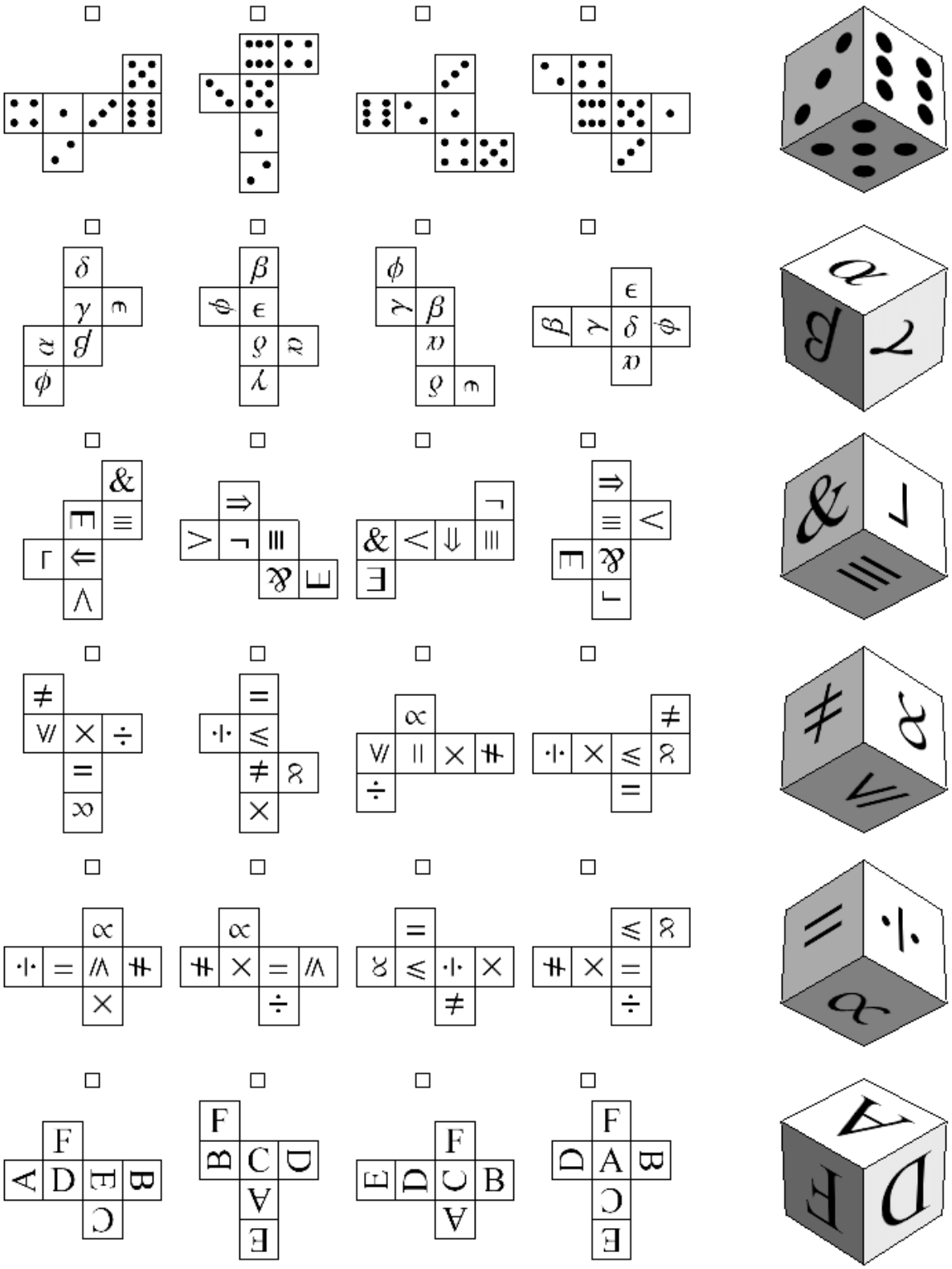
	Hribernik	Vrhovnik	Lipar	zdravnik	ekonomist	policist
Janez						
Matej						
Izidor						
zdravnik						
ekonomist						
policist						

ime	priimek	poklic
Janez		
Matej		
Izidor		

Rešitev nagradne uganke pošljite do 15.10.2014 na naslov Logika d.o.o., Svetčeva pot 11, 1241 Kamnik, s pripisom »Nagradna uganka«.
Naslednji reševalci nagradne uganke iz 4. številke bodo prejeli poševno prizmo: Žiga in Jan Leskovec, Anuša Zemljak, Nika Žnidašič in Brin Soko, vsi iz Grahovega.

Kocki določi mrežo

Vsaki kocki na desni določi njeno mrežo.



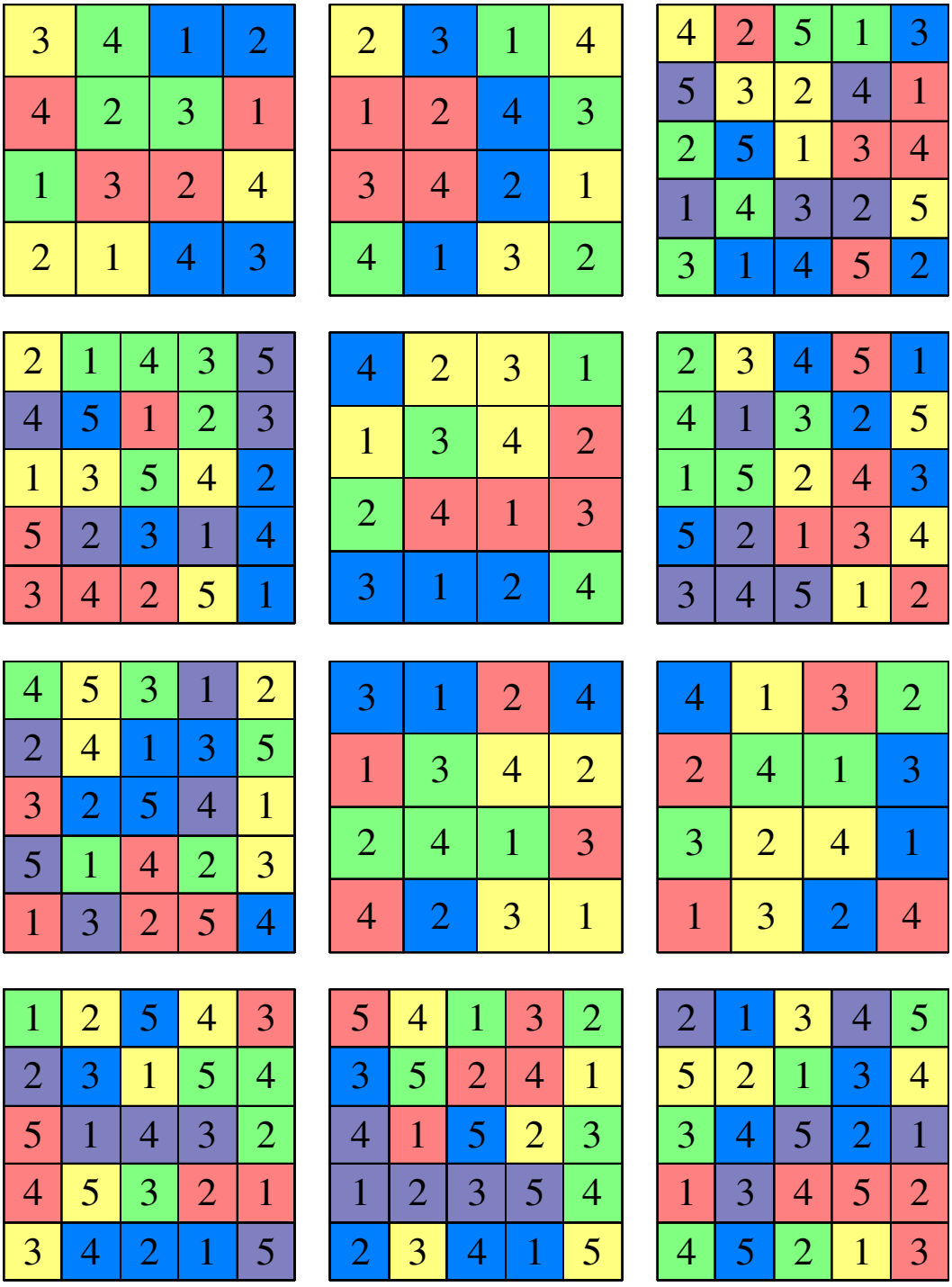
Komisija za razvedrilno matematiko – 25 let delovanja

Z izvedbo 25. državnega tekmovanja iz razvedrilne matematike, ki bo 29. novembra, bo komisija za razvedrilno matematiko končala četrt stoletno delovanje. To je prilika za kratek opis opravljenega dela in predstavitev smernic za njeno bodočnost.
Na prvem tekmovanju, ki je potekalo decembra 1990, je sodelovalo 63 tekmovalcev. Naloge za osnovnošolce so bile enotne za vse, za srednješolce in študente pa sta bila pripravljena dva kompleta. Število tekmovalnih skupin je bilo 7. Od tretjega tekmovanja naprej, so tekmovali učenci zadnjih štirih razredov OŠ, srednješolci in študenti.
Več kot dvajset let so vsa tekmovanja potekala na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, število tekmovalcev pa je naraščalo od 100 do nekaj manj kot 300.
Več kot deset let organiziramo tudi tekmovanja prek medmrežja: tekmovanja iz prostorske predstavljivosti in logike na državnem in mednarodnem nivoju ter tekmovanje maturantov iz matematike.
Leta 2010 smo prvič izvedli tekmovanje iz razvedrilne matematike s pomočjo informacijskega strežnika DMFA. Šolskih tekmovanj se je udeležilo 825 tekmovalcev, državnega pa 290 tekmovalcev.
V šolskem letu 2013/2014 se je šolskih tekmovanj udeležilo 4950 tekmovalcev, 24. državnega tekmovanja pa 375 učencev in 132 dijakov. Državno tekmovanje osnovnošolcev je potekalo po regijah, srednješolcev pa na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.
V tem šolskem letu smo izvedli naslednja tekmovanja prek medmrežja: 14. državno in mednarodno olimpijado iz prostorske predstavljivosti, 12. državno tekmovanje in mednarodno olimpijado iz matematične logike ter tekmovanje maturantov iz matematike.
Več o tekmovanjih je zapisano na strežniku DMFA: http://www.dmfa.si/rm/index.html.
in na strani:
Komisija zadnja štiri leta vodi tudi projekt *poliedrske delavnice*, ki se jih je v 40 šolah udeležilo več kot 2000 učencev. Več o organizaciji delavnic boste našli na strani:
http://www.logika.si/poliedriCDsl/index.html
Pripravljen je tudi ponatis zbirke nalog s prvih 10 tekmovanj iz razvedrilne matematike ter seminar iz razvedrilne matematike. V sodelovanju s Pedagoško fakulteto bo potekal tudi nov seminar za organizatorje tekmovanj iz razvedrilne matematike.
Pred komisijo je še veliko dela, da bo prepričala večino učiteljev matematike v koristnost sodelovanja pri njenih dejavnostih. Kot pomemben korak bi bil lahko razširitev komisije s predstavniki vseh treh slovenskih univerz, ki bi skrbeli, da se elementi razvedrilne matematike vključujejo v vsebine predmetov in metodiko.
Posebno mesto bi lahko imele tudi zbirke matematičnih modelov, ki bi jih iz mrež lahko izdelali učenci sami. Barvni tiskalniki so postali že neverjetno poceni, še cenejša inačica pa je tisk velikosti A3, če bi se za to odločilo večje število šol. Primerne mreže najdemo na medmrežju, veliko na http://demonstrations.wolfram.com/. Stran z mrežami bi lahko pripravila tudi komisija.

Izidor Hafner
Tajnik komisija za razvedrilno matematiko pri DMFA Slovenije

Rešitve

Barvni sudoku



Latinski kvadrati

D	B	C	A
A	D	B	C
B	C	A	D
C	A	D	B

A	B	D	C
B	C	A	D
D	A	C	B
C	D	B	A

C	D	A	B
D	A	B	C
A	B	C	D
B	C	D	A

C	A	B	E	D
A	C	D	B	E
B	E	A	D	C
D	B	E	C	A
E	D	C	A	B

B	A	D	E	C
C	E	A	B	D
A	B	C	D	E
E	D	B	C	A
D	C	E	A	B

E	D	B	C	A
D	C	E	A	B
A	B	C	D	E
B	A	D	E	C
C	E	A	B	D

E	A	B	D	C
D	B	E	C	A
A	C	D	B	E
C	D	A	E	B
B	E	C	A	D

A	C	D	B
C	D	B	A
D	B	A	C
B	A	C	D

E	D	C	A	B
B	E	A	C	D
A	B	E	D	C
D	C	B	E	A
C	A	D	B	E

B	A	D	C
C	D	B	A
A	B	C	D
D	C	A	B

C	B	D	A
B	D	A	C
D	A	C	B
A	C	B	D

B	C	E	D	A
A	E	D	C	B
E	B	C	A	D
D	A	B	E	C
C	D	A	B	E

Sudoku s črkami

4 B	1 B	3 B	2 D
1 D	2 C	4 A	3 A
2 B	3 D	1 A	4 D
3 C	4 C	2 A	1 C

1 B	4 C	2 C	3 B
3 C	1 D	4 A	2 D
2 A	3 D	1 C	4 B
4 D	2 B	3 A	1 A

1 D	3 D	4 B	2 C
4 A	1 C	2 B	3 A
2 D	4 D	3 C	1 A
3 B	2 A	1 B	4 C

4 B	1 D	2 D	3 D
2 C	4 A	3 A	1 A
1 B	3 B	4 D	2 B
3 C	2 A	1 C	4 C

1 C	3 B	2 B	4 B
2 D	1 D	4 C	3 A
3 C	4 A	1 B	2 A
4 D	2 C	3 D	1 A

2 C	3 A	1 A	4 A
4 D	2 B	3 C	1 B
1 C	4 C	2 A	3 B
3 D	1 D	4 B	2 D

1 B	3 D	2 A	4 D
4 A	1 C	3 C	2 D
2 C	4 B	1 D	3 A
3 B	2 B	4 C	1 A

3 C	1 D	4 D	2 B
4 A	2 D	3 A	1 C
1 A	4 C	2 C	3 D
2 A	3 B	1 B	4 B

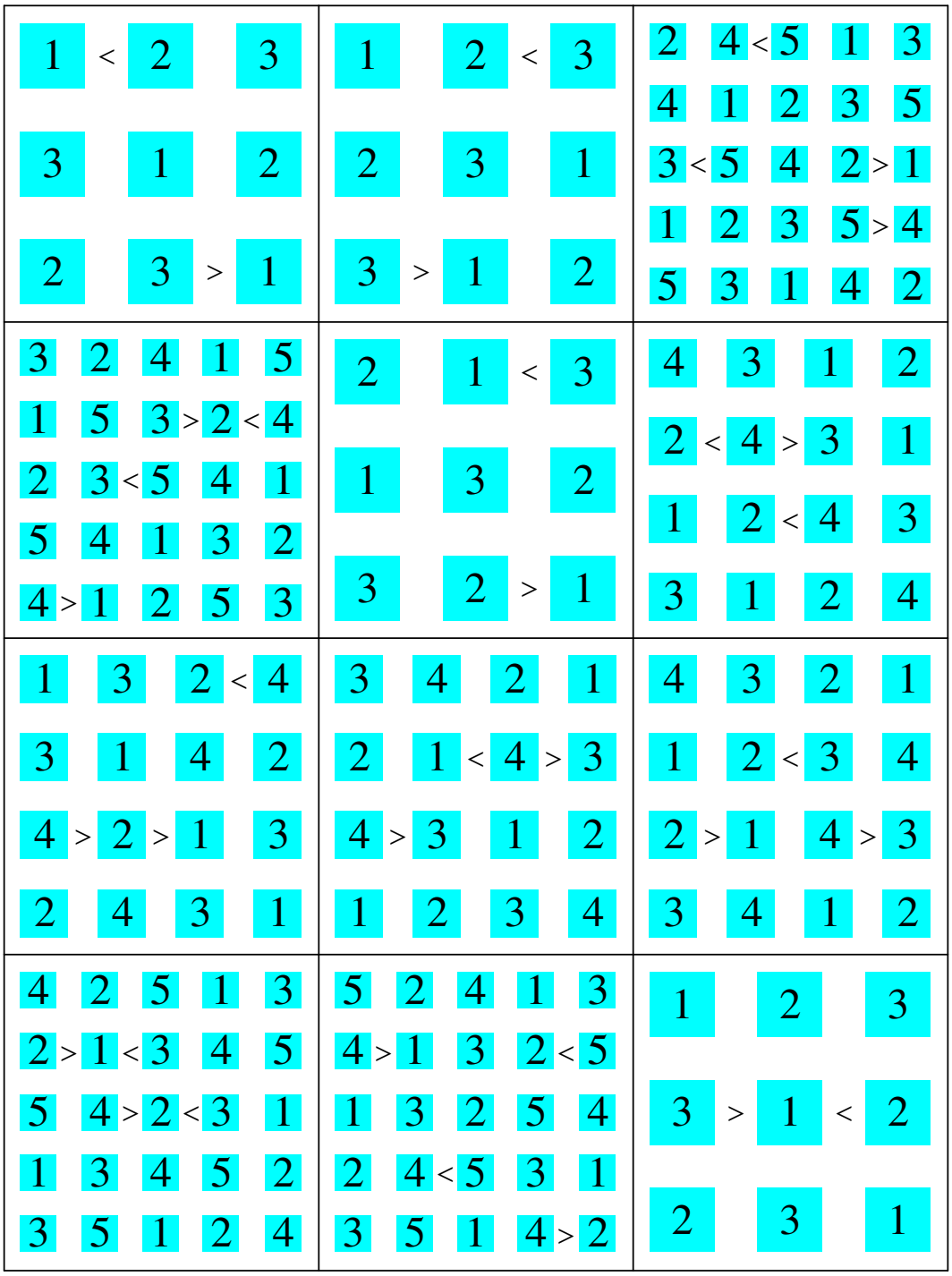
2 D	1 D	3 B	4 D
4 B	2 A	1 A	3 A
3 C	4 A	2 C	1 C
1 B	3 D	4 C	2 B

4 A	3 D	2 C	1 A
1 C	2 A	3 B	4 D
3 C	4 C	1 D	2 B
2 D	1 B	4 B	3 A

4 C	2 C	1 C	3 D
1 B	3 C	4 D	2 B
2 D	4 A	3 B	1 A
3 A	1 D	2 A	4 B

4 C	2 D	3 A	1 C
1 A	3 B	2 B	4 A
3 D	1 B	4 B	2 A
2 C	4 D	1 D	3 C

Futoširi


1 < 2 3
3 1 2
2 3 > 1
1 2 < 3
2 3 1
3 > 1 2
2 4 < 5 1 3
4 1 2 3 5
3 < 5 4 2 > 1
1 2 3 5 > 4
5 3 1 4 2
3 2 4 1 5
1 5 3 > 2 < 4
2 3 < 5 4 1
5 4 1 3 2
4 > 1 2 5 3
2 1 < 3
1 3 2
3 2 > 1
4 3 1 2
2 < 4 > 3 1
1 2 < 4 3
3 1 2 4
1 3 2 < 4
3 1 4 2
4 > 2 > 1 3
2 4 3 1
3 4 2 1
2 1 < 4 > 3
4 > 3 1 2
1 2 3 4
4 3 2 1
1 2 < 3 4
2 > 1 4 > 3
3 4 1 2
4 2 5 1 3
2 > 1 < 3 4 5
5 4 > 2 < 3 1
1 3 4 5 2
3 5 1 2 4
5 2 4 1 3
4 > 1 3 2 < 5
1 3 2 5 4
2 4 < 5 3 1
3 5 1 4 > 2
1 2 3
3 > 1 < 2
2 3 1

Rdeči kvadratki

	0	1	
			R
0	1	R	2
		1	

	1	R	1
1	2		
	R		1
1		2	R

1	1		0
R			
	2	2	R
	R	2	1

	3	R	2
R		R	2
2		1	
R			

		0	
1			1
	R	R	1
	2	2	

	0		0
			1
	R	R	1
	2	2	

1			
R		0	
		1	
	0		R

1	1		R
	R		1
R	2	1	
1	1		0

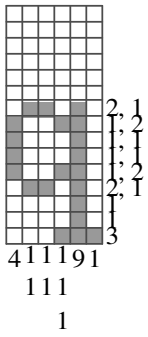
0	1	1	
		R	
			2
	0		R

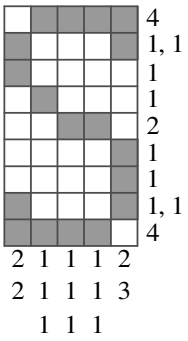
R	1		0
2		0	
R			

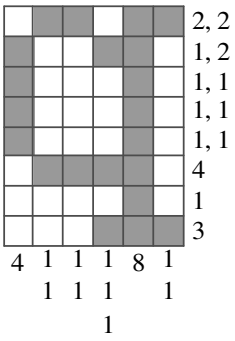
1		1	1
R			R
2	2		
1	R		0

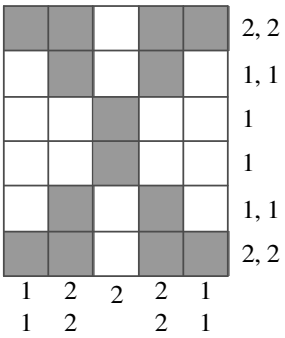
1	R	R	
	2		2
	0	2	R
			R

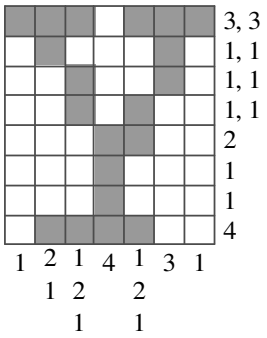
Gobelini

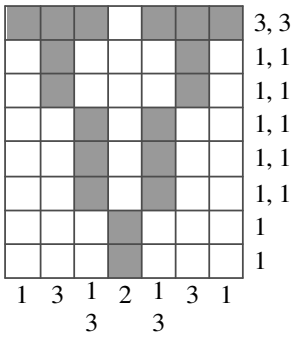

2, 1
1, 2
1, 1
1, 2
2, 1
1
3
4 1 1 1 9 1
1 1 1
1

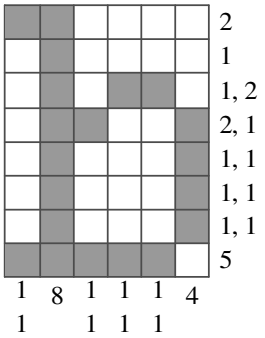

4
1, 1
1
1
2
1
1
1, 1
4
2 1 1 1 2
2 1 1 1 3
1 1 1

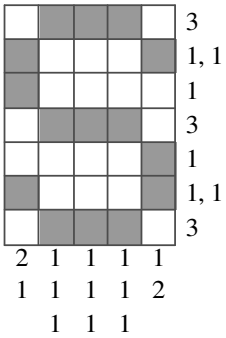

2, 2
1, 2
1, 1
1, 1
1, 1
4
1
3
4 1 1 1 8 1
1 1 1 1
1

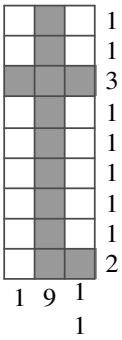

2, 2
1, 1
1
1
1, 1
2, 2
1 2 2 2 1
1 2 2 1

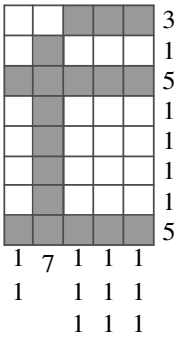

3, 3
1, 1
1, 1
1, 1
2
1
1
4
1 2 1 4 1 3 1
1 2 2 1
1 1

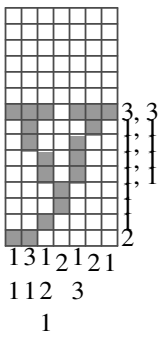

3, 3
1, 1
1, 1
1, 1
1, 1
1, 1
1
1
1 3 1 2 1 3 1
3 3

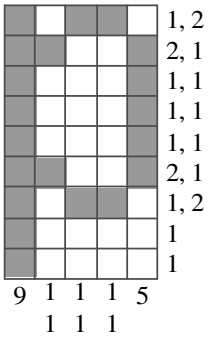

2
1
1, 2
2, 1
1, 1
1, 1
1, 1
5
1 8 1 1 1 4
1 1 1 1


3
1, 1
1
3
1
1, 1
3
2 1 1 1 1
1 1 1 1 2
1 1 1

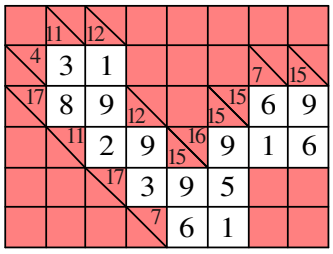

1
1
3
1
1
1
1
1
2
1 9 1
1

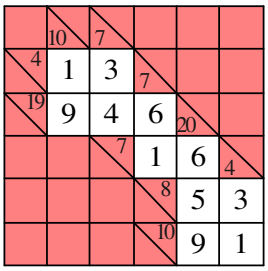

3
1
5
1
1
1
1
5
1 7 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1

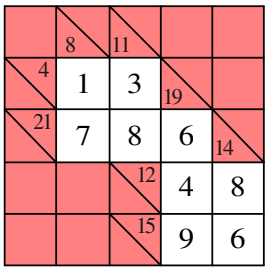

3, 3
1
1
1
1
2
1 3 1 2 1 2 1
1 1 2 3
1

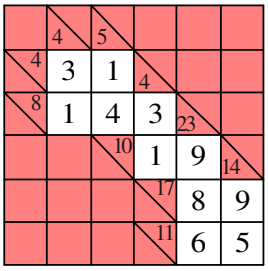

1, 2
2, 1
1, 1
1, 1
1, 1
2, 1
1, 2
1
1
9 1 1 1 5
1 1 1

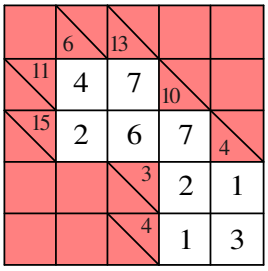
Križne vsote

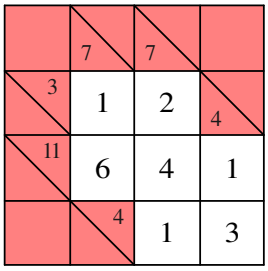


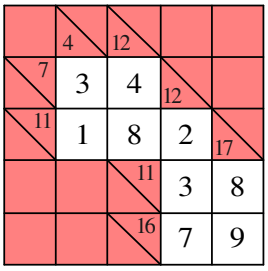


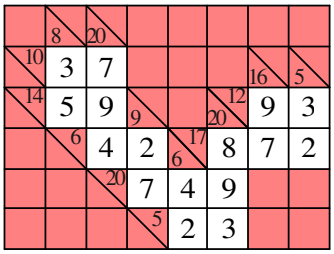


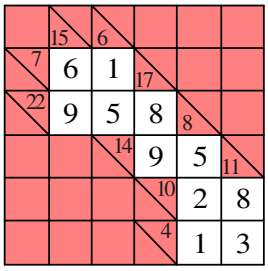


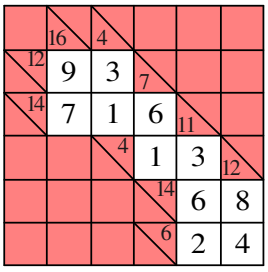


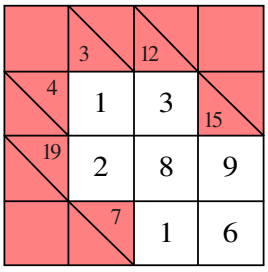


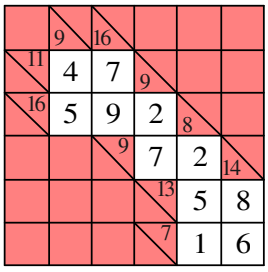




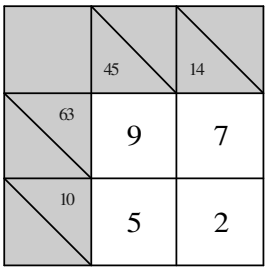


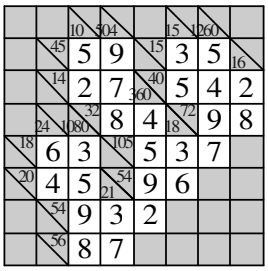


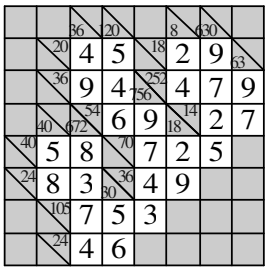


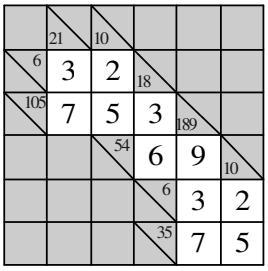


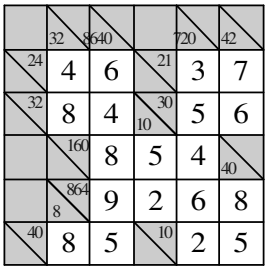
Križni produkti

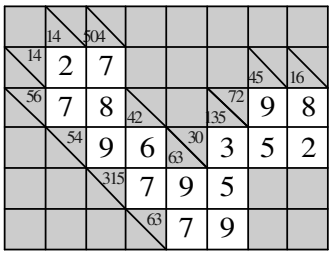


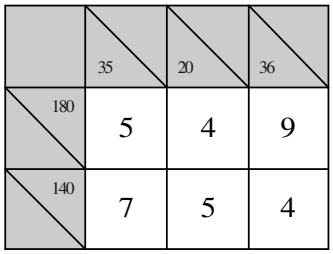


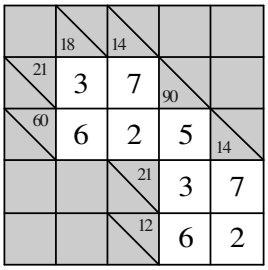


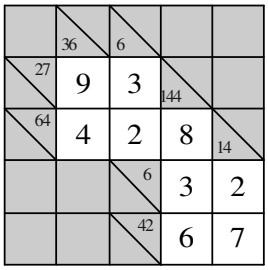


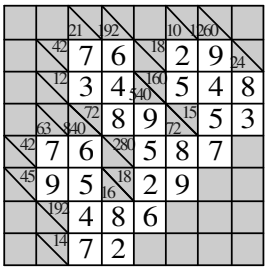


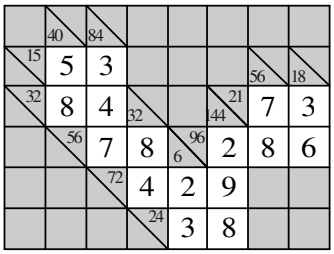


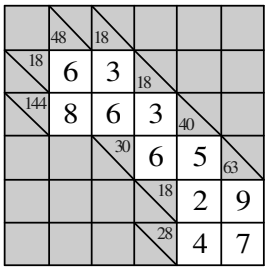




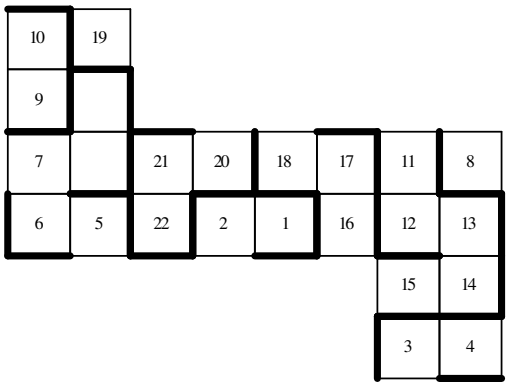


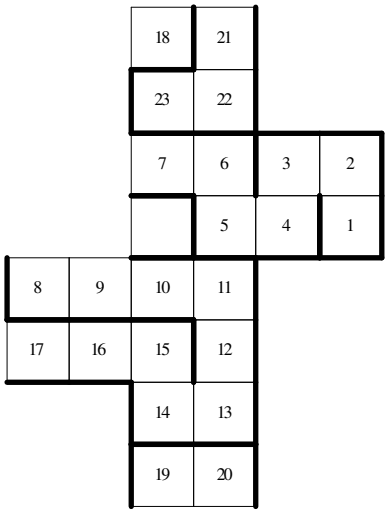


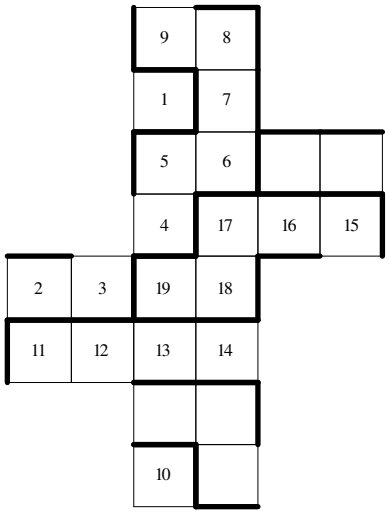


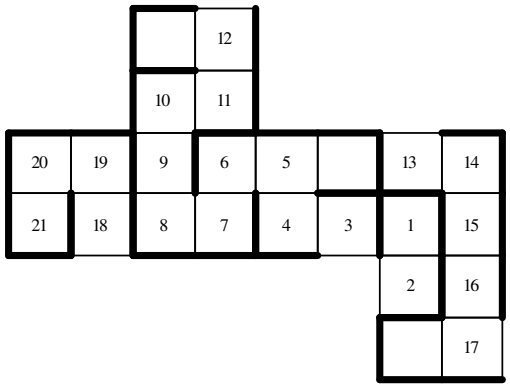


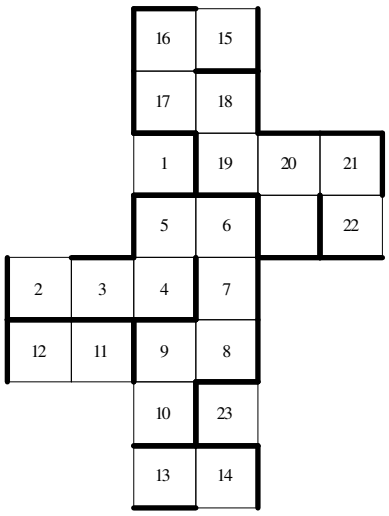
Labirint na kocki

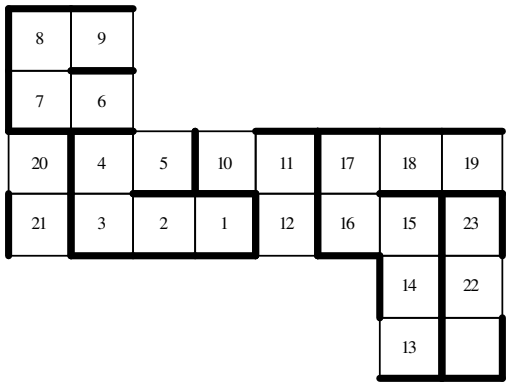




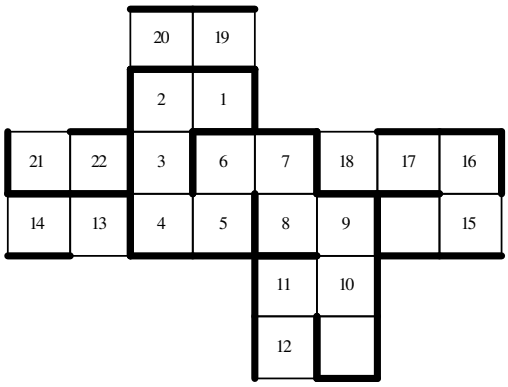


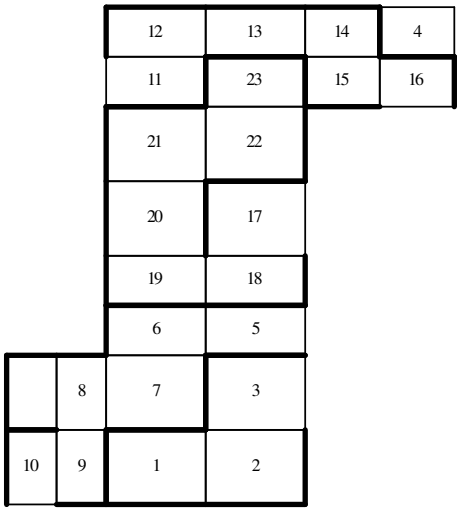


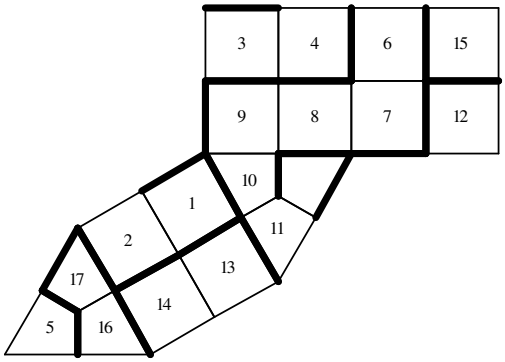


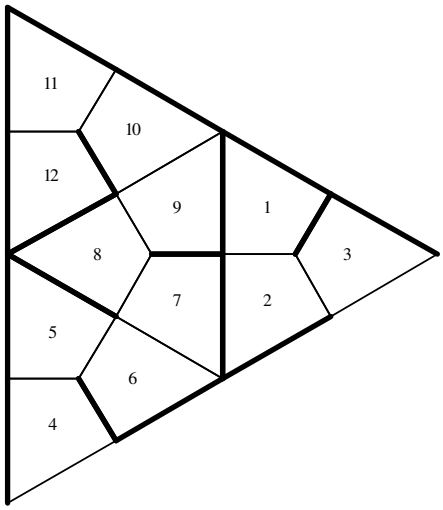


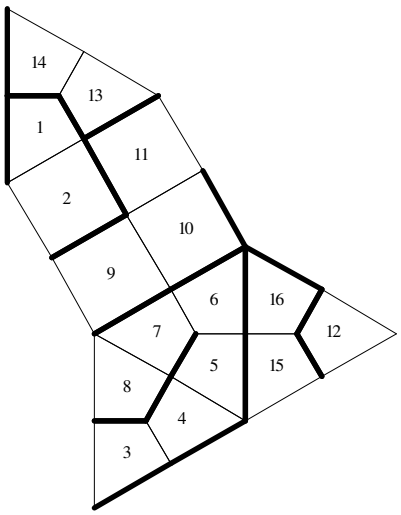
Labirinti na enostavnih poliedrih

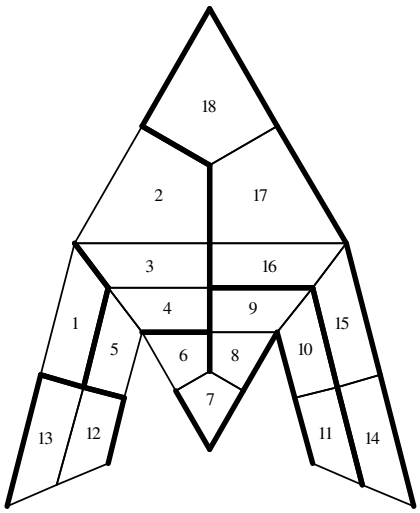






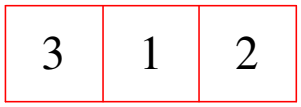
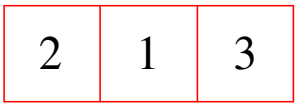
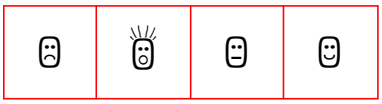
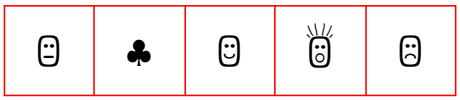
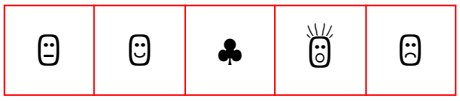




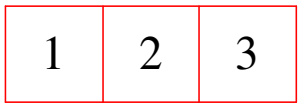
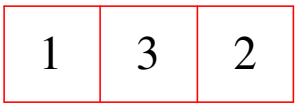
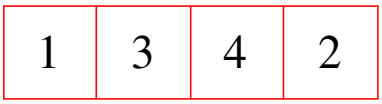
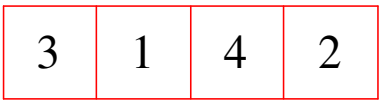
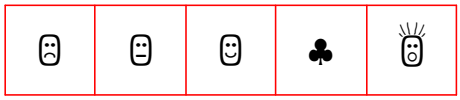
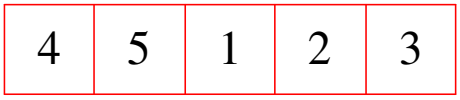
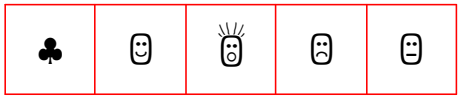


Neodvisnost in protislovnost

1.

 Stavki so neodvisni.	 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
 Stavki so neodvisni.	 Stavek številka 1 je odvisen od ostalih.
 Stavki so neodvisni.	 Stavki so neodvisni.
 Stavek številka 1 je odvisen od ostalih.	 Stavek številka 5 je odvisen od ostalih.

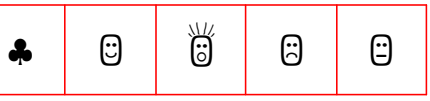
2.

 Stavki so neodvisni.	 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
 Stavki so neodvisni.	 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
 Stavki so neodvisni.	 Stavki so neodvisni.
 Stavek številka 4 je odvisen od ostalih.	 Stavek številka 1 je odvisen od ostalih.

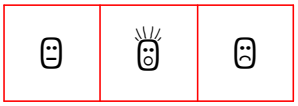
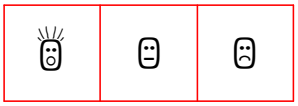
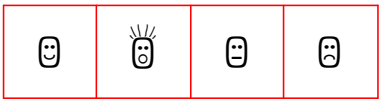
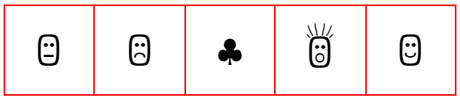
3.

3 2 1 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.	C B A Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
A B C D Stavki so neodvisni.	A D B C Stavki so neodvisni.
B D E C A Stavki so neodvisni.	D B E C A Stavek številka 5 je odvisen od ostalih.
E D C A B Stavek številka 6 je odvisen od ostalih.	D A C B E Stavki so neodvisni.

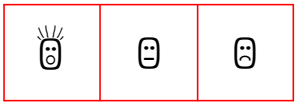
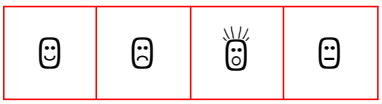
4.

 Stavki so neodvisni.	2 3 1 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
2 1 3 4 Stavki so neodvisni.	2 3 4 1 Stavki so neodvisni.
C B E D A Stavki so neodvisni.	D C B E A Stavki so neodvisni.
D B A C E Stavek številka 5 je odvisen od ostalih.	 Stavek številka 2 je odvisen od ostalih.

5.

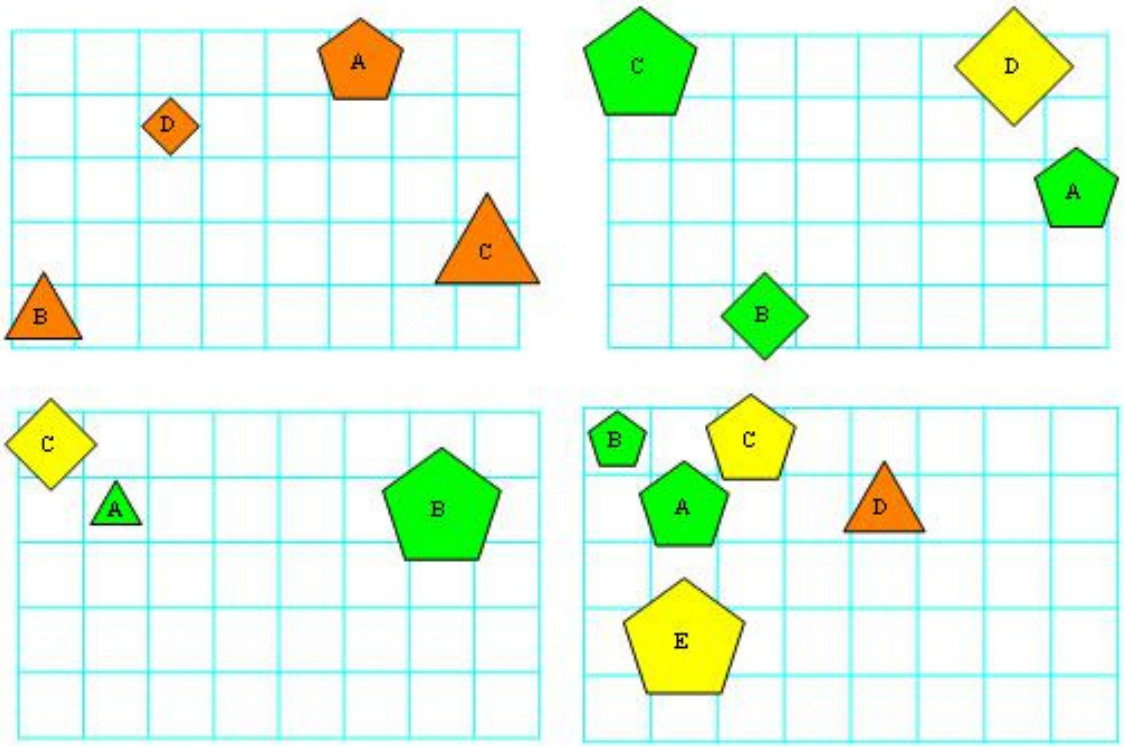
 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.	 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
D C A B Stavek številka 2 je odvisen od ostalih.	 Stavki so neodvisni.
 Stavek številka 4 je odvisen od ostalih.	C A E D B Stavki so neodvisni.
4 2 5 3 1 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.	C B A D E Stavki so neodvisni.

6.

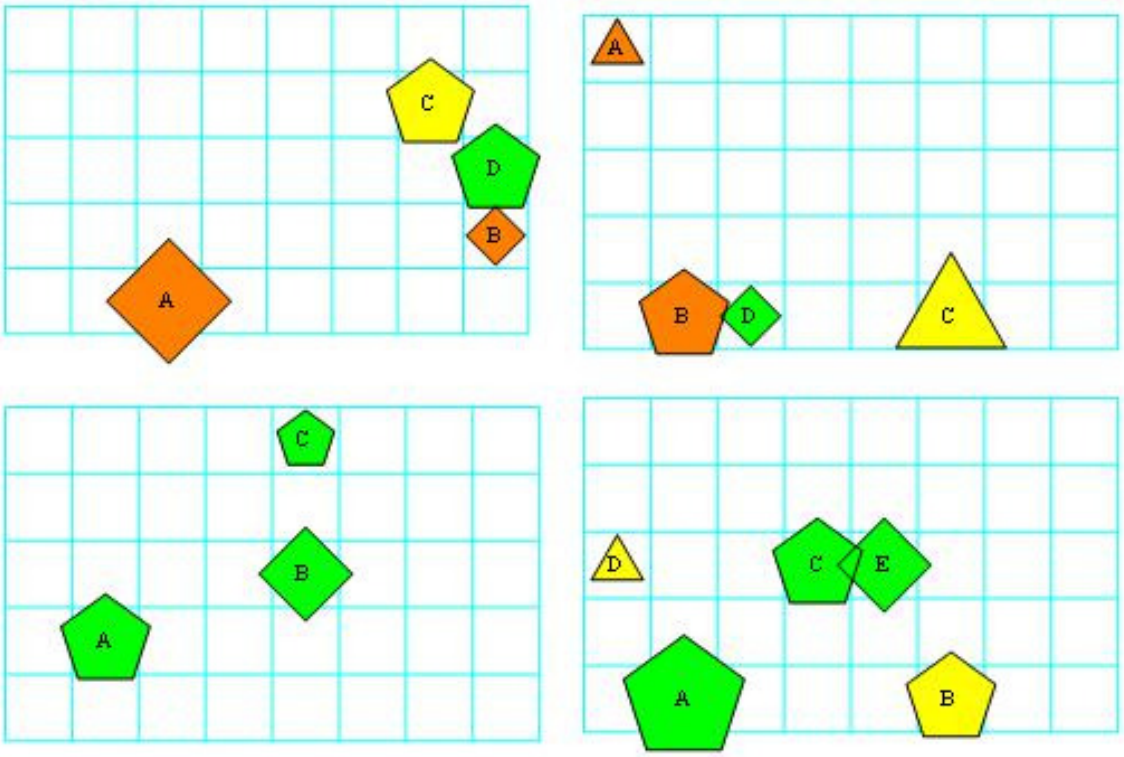
 Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.	B A C Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.
 Stavki so neodvisni.	2 3 1 4 Stavki so neodvisni.
2 3 5 4 1 Stavek številka 2 je odvisen od ostalih.	1 4 2 3 5 Stavki so neodvisni.
5 1 3 4 2 Stavek številka 4 je odvisen od ostalih.	E D C B A Stavek številka 3 je odvisen od ostalih.

Imena likov

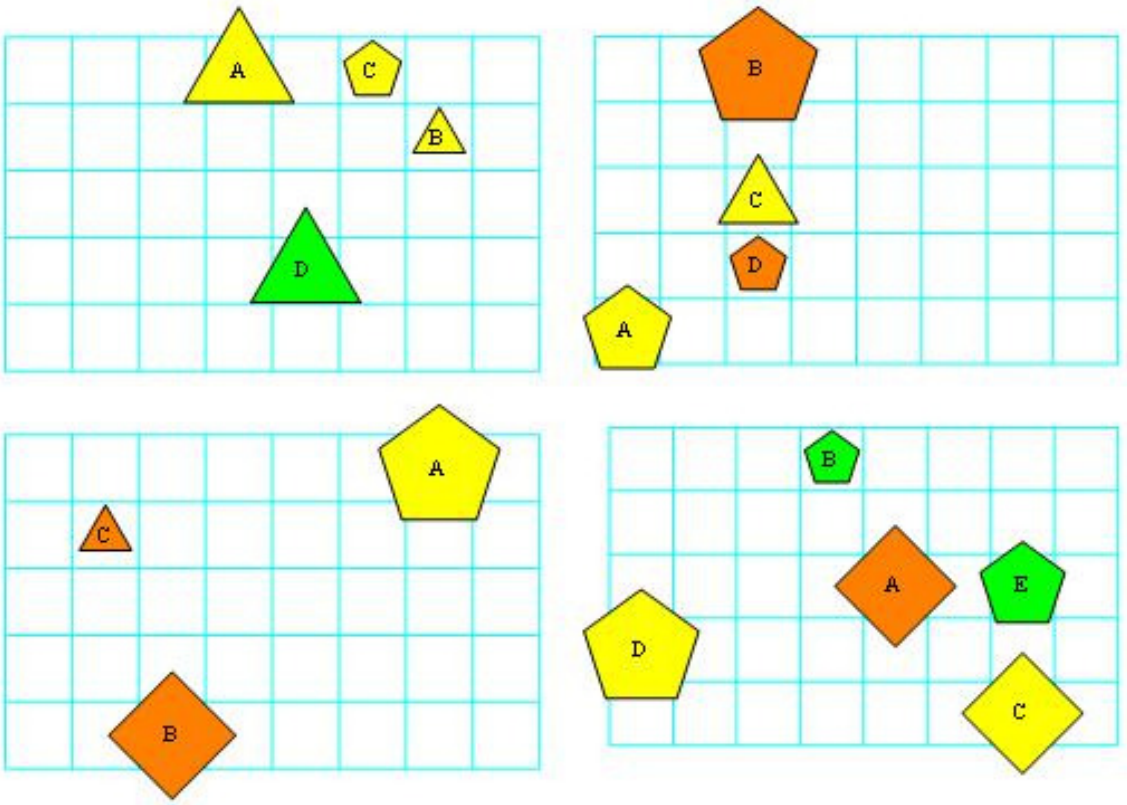
1.



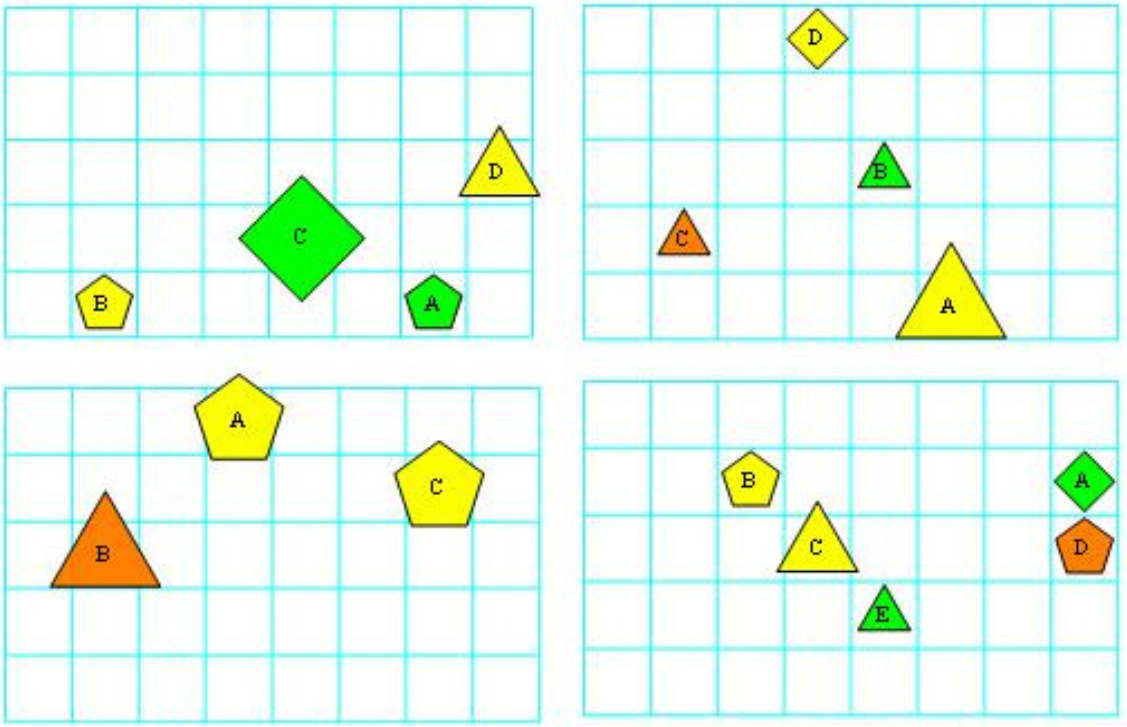
2.



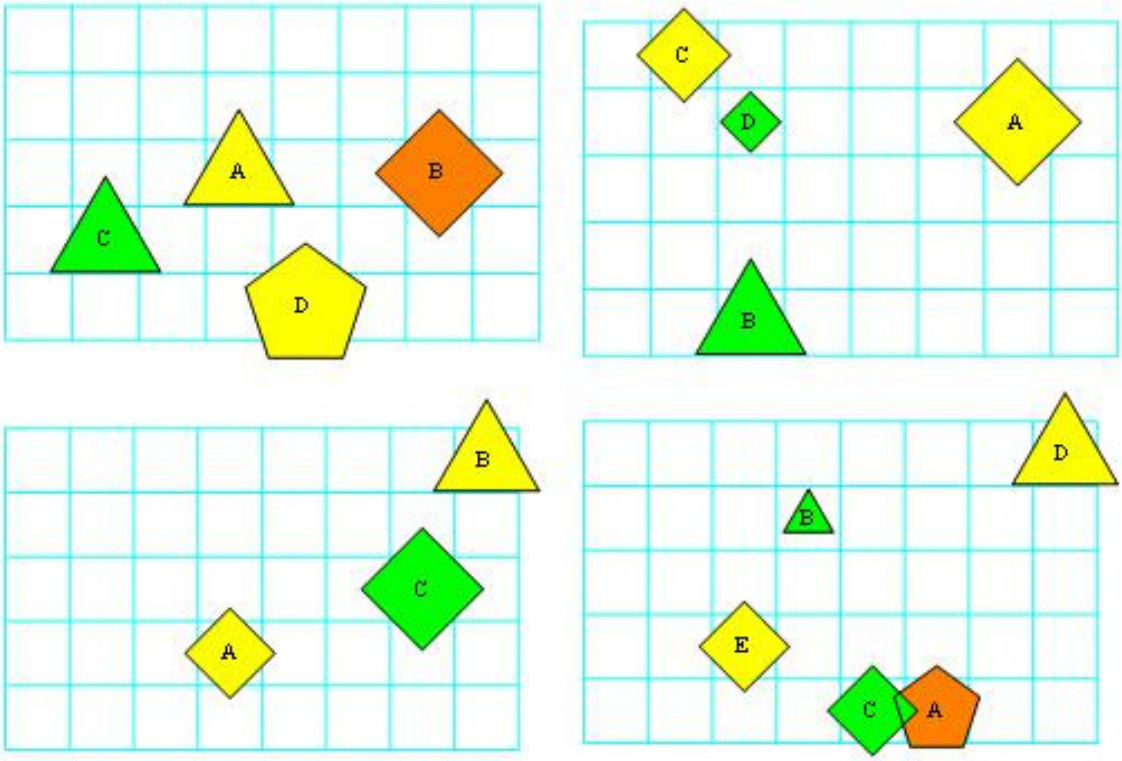
3.



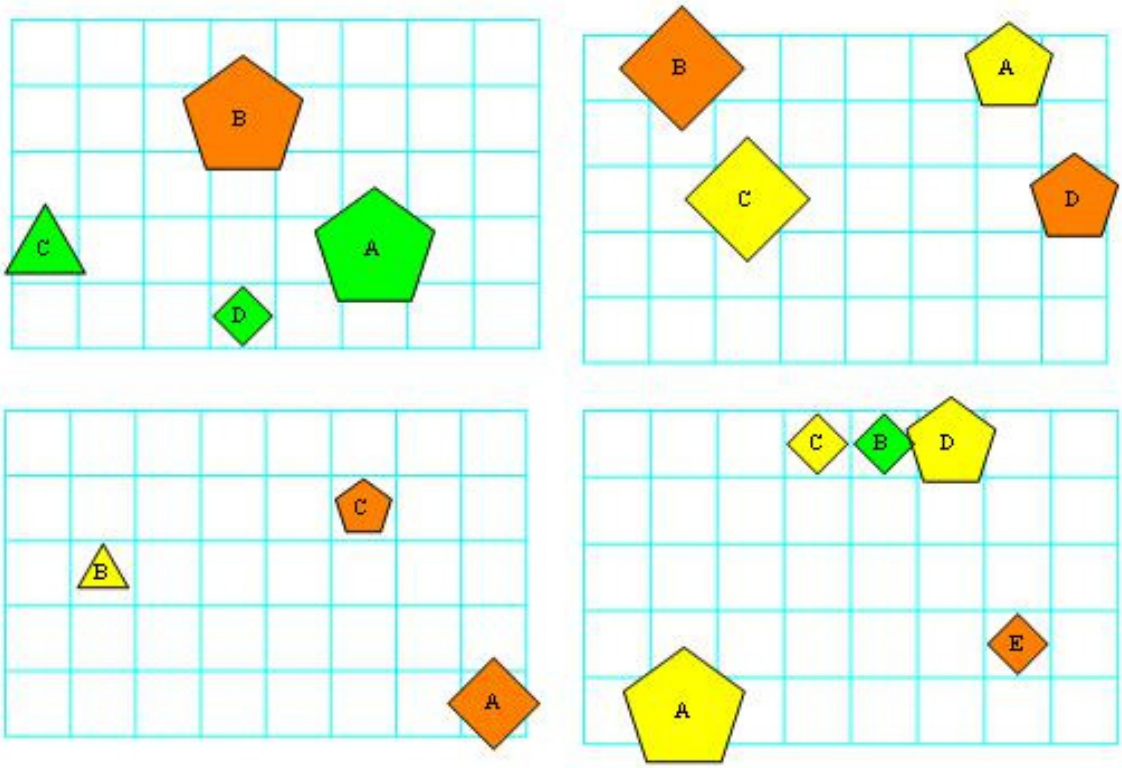
4.



5.



6.



Grupe

Sličice na drugi sliki moramo zaporedoma označiti:
{3, 15, 6, 12, 2, 5, 11, 16, 9, 8, 7, 14, 1, 13, 17, 10, 4}
Linearne grupe:
a) {6, 7, 2, 1, 5, 4, 3}, {2, 7, 1, 6, 3, 4, 5}
b) {5, 3, 6, 4, 2, 1, 7}, {6, 1, 2, 4, 5, 3, 7}

Prostorska predstavljivost

a)

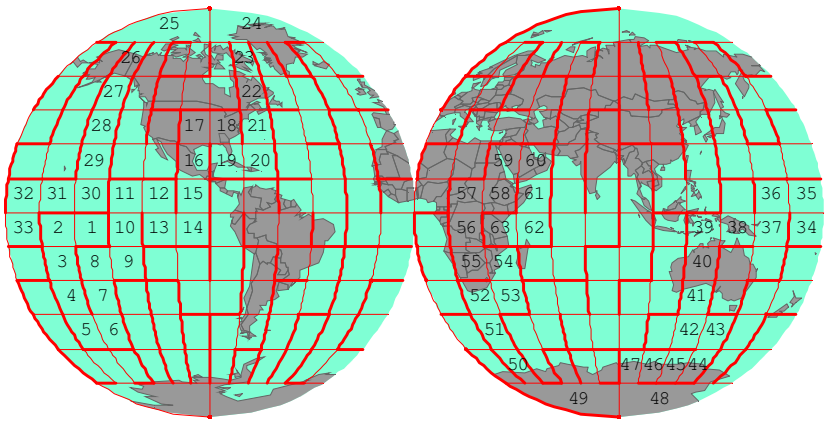
	1	2	3
1	10	11	9
2	3	8	6
3	6	3	4
4	10	4	5
5	2	10	7

b)

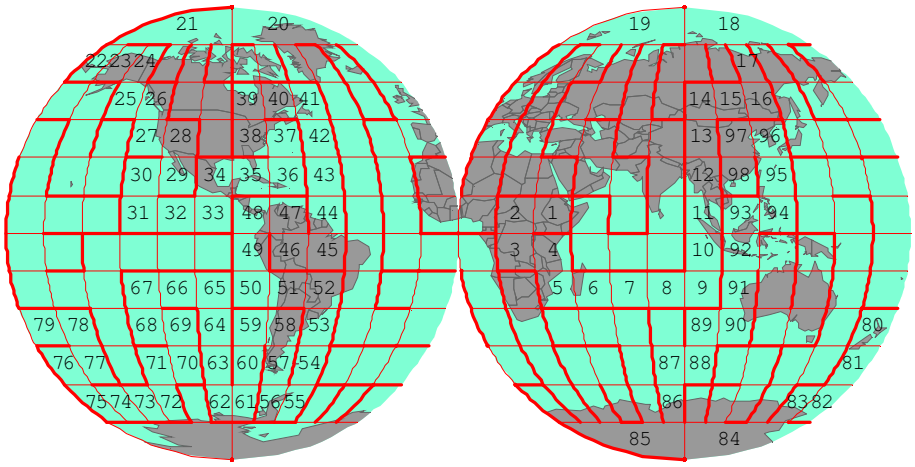
	1	2	3
1	5	2	3
2	1	6	2
3	1	4	6
4	5	3	1
5	4	6	6

Labirinti na zemljevidu

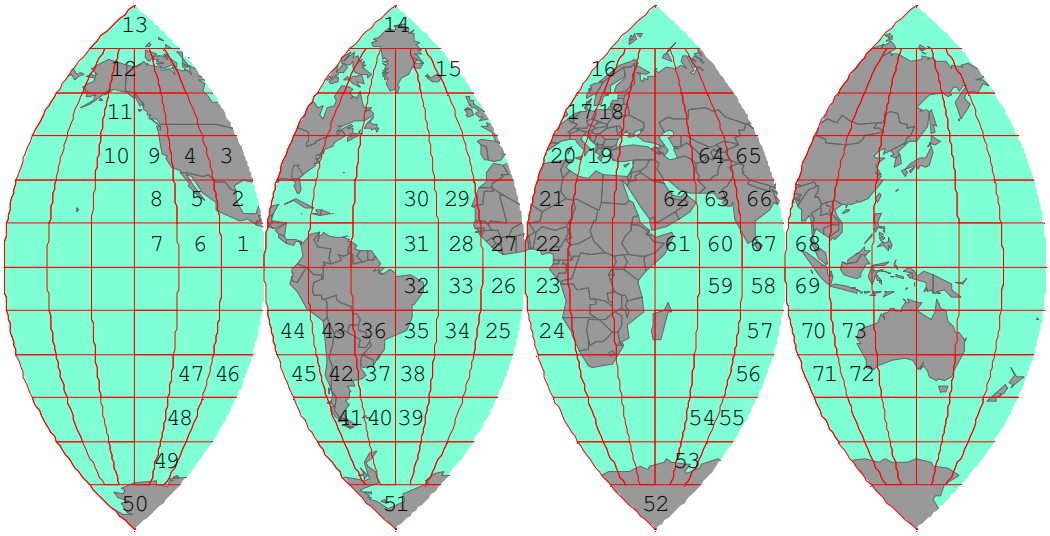
a)



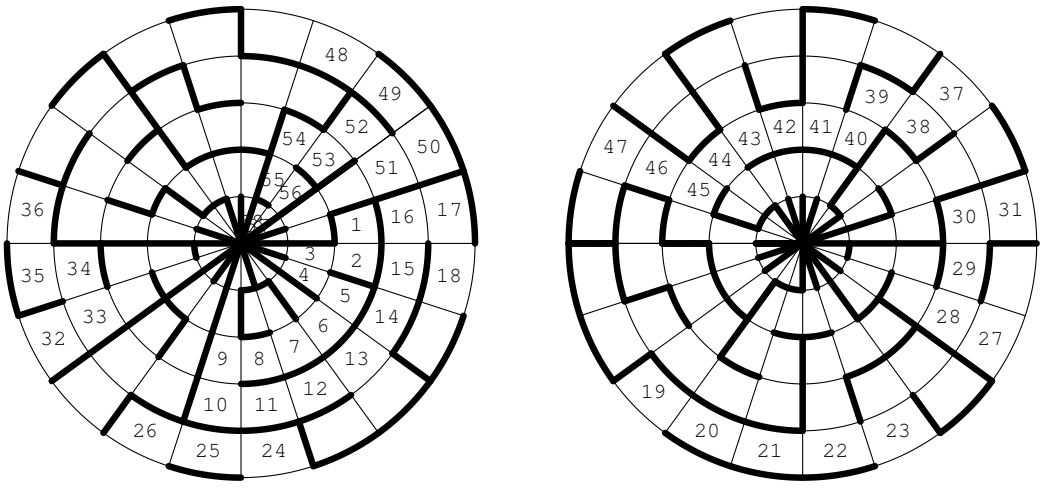
b)



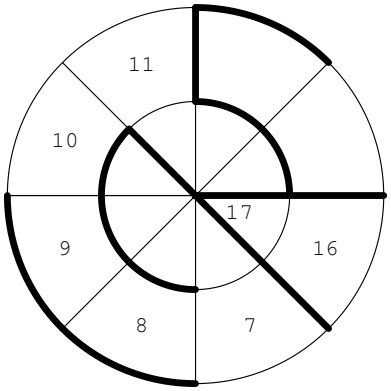
c)

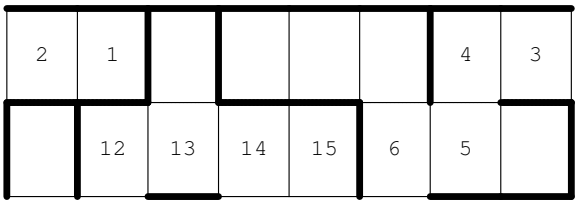


d)

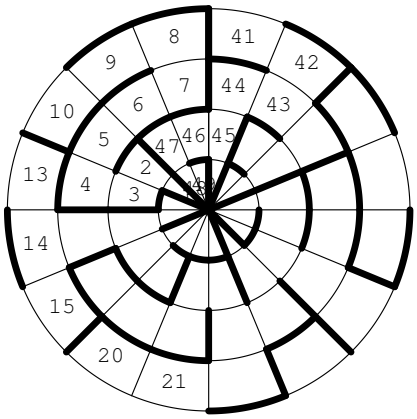


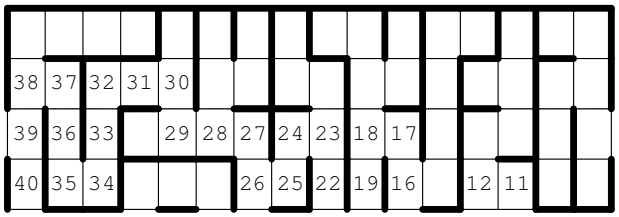
e)





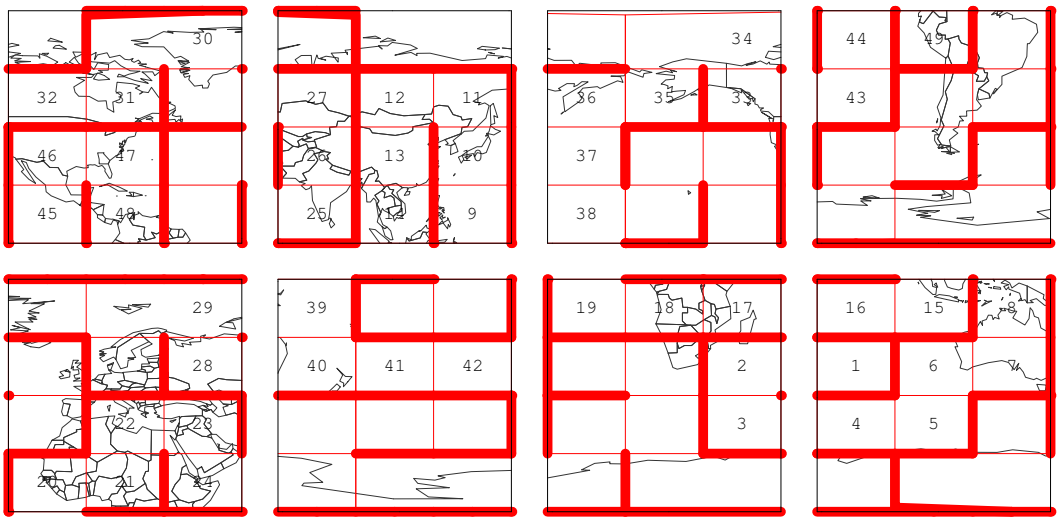
f)



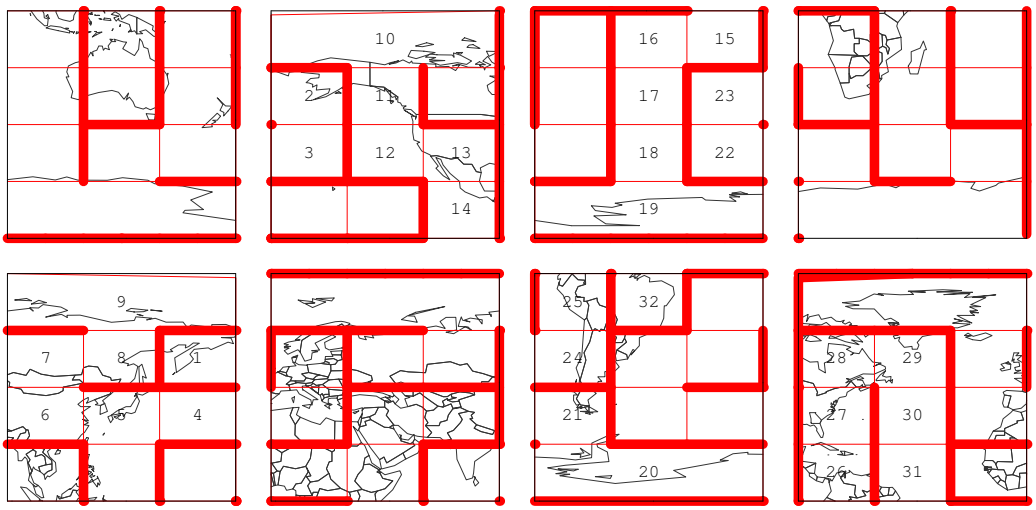


Osem delni labirinti na zemljevidu

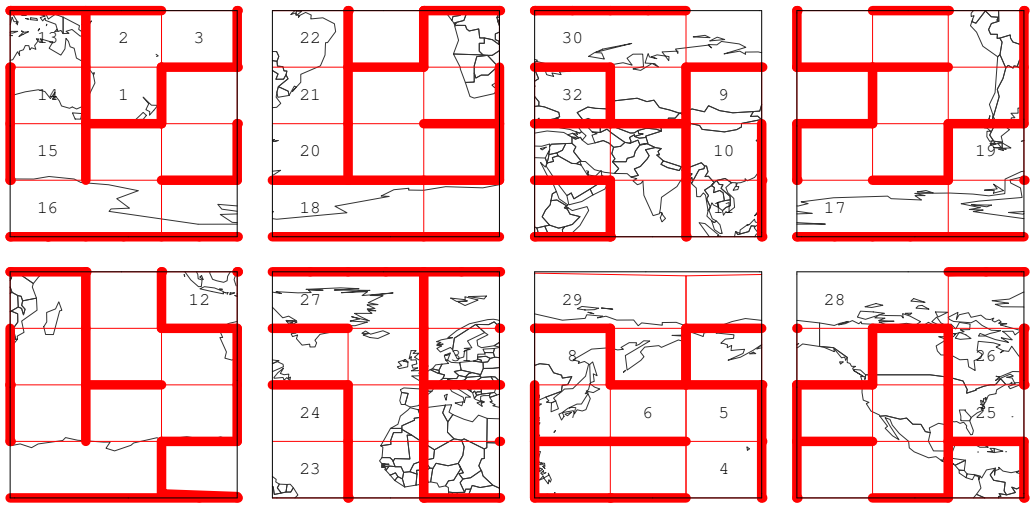
1.



2.



3.



Odstranjene kockice

111 61 79
77 71 61
84 83 95
61 54 69

Kocki določi mrežo

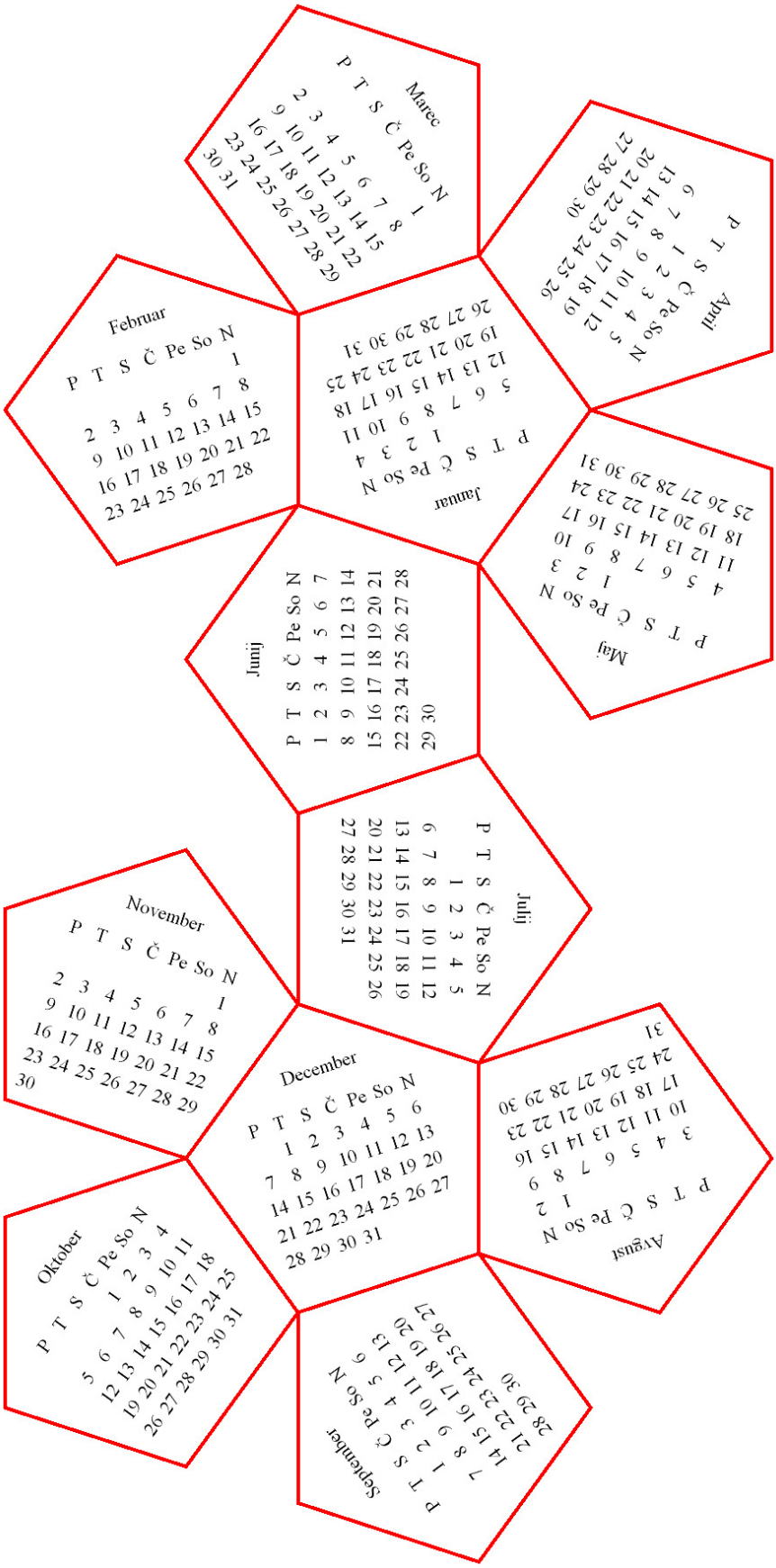
4, 3, 2, 3, 1, 4

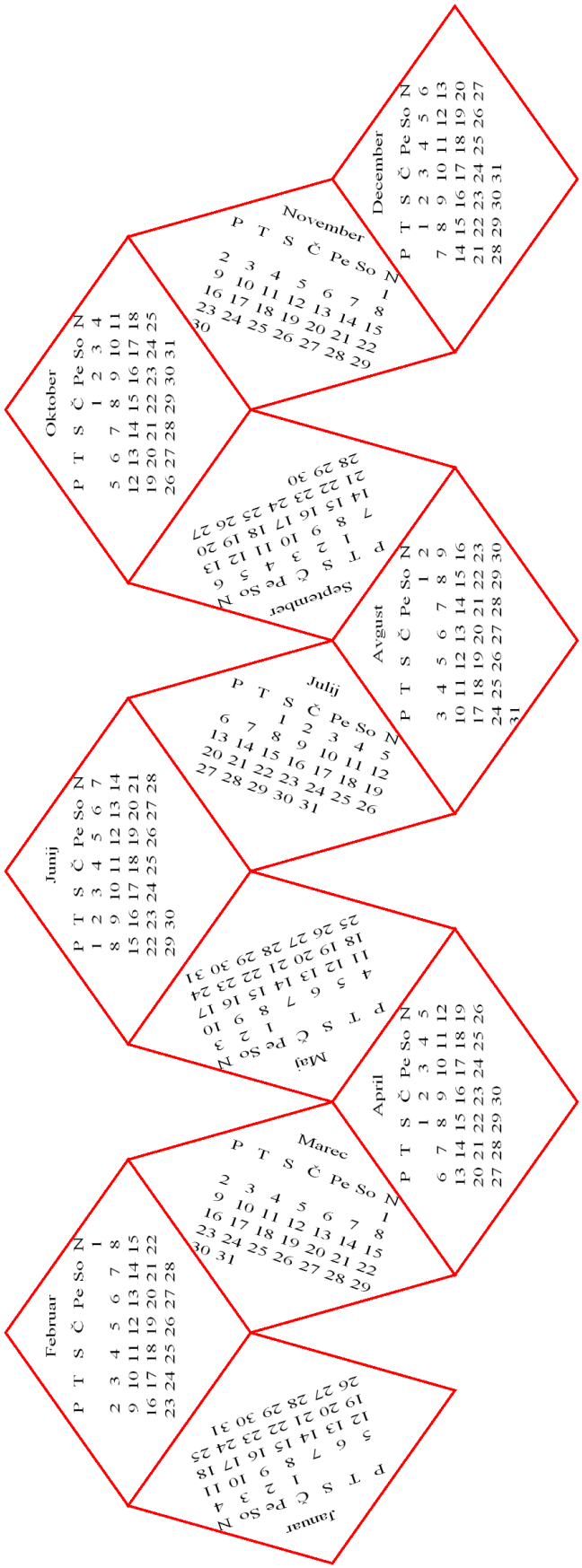
Izdaja: Založniško podjetje **LOGIKA d.o.o., Svetčeva pot 11, 1241 Kamnik**. Poslovni račun pri NLB: 02312-0016592829. Davčna številka: SI56917309. Podjetje je zavezanec za DDV po zakonu o DDV.
Za izdajatelja: *Izidor Hafner*.
E-mail: **logika@siol.net**.
Spletna stran: **http://www.logika.si**.
Revija *Logika & razvedrilna matematika* je vpisana v register medijev pri Ministrstvu za kulturo pod številko 759. Revijo je sofinanciralo **Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport.**
Strokovni pokrovitelj: *Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko - oddelek za teoretično računalništvo*.

Glavni in odgovorni urednik: *dr. Izidor Hafner* (**http://mat03.fe.uni-lj.si/html/people/izidor/homepage/**)
Člana časopisnega sveta: *prof. dr. Tomaž Pisanski in Darjo Felda, prof.* Recenzent: *Vilko Domajnko, prof.*
Sodelavci: *mag. Urša Demšar, dr. Gregor Dolinar, Monika Kavalir, dr. Meta Lah, Boštjan Kuzman,Teja Oblak, Hiacinta Pintar, Maja Pohar, mag. Katka Šenk in dr. Aleš Vavpetič.*
Oblikovanje: *Ana Hafner*
Jezikovni pregled: *Barbara Janežič Bizant*

Za objavljene prispevke ne plačujemo honorarjev.

© 2014 LOGIKA d.o.o.
ISSN 2350-532X
LOGIKA & RAZVEDRILNA MATEMATIKA, letnik XXIV, št. 1 od 4, 2014/2015
Elektronska izdaja. Cena revije: 0 €.


Marec
P T S Č Pe So N
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30 31
April
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30
Februar
P T S Č Pe So N
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28
Januar
P T S Č Pe So N
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31
Maj
P T S Č Pe So N
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
Junij
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30
Julij
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31
November
P T S Č Pe So N
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30
December
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
Avgust
P T S Č Pe So N
1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31
Oktober
P T S Č Pe So N
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31
September
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30


December
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
November
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30
Oktober
P T S Č Pe So N
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31
September
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30
Avgust
P T S Č Pe So N
1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31
Julij
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31
Junij
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30
Maj
P T S Č Pe So N
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
April
P T S Č Pe So N
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30
Marec
P T S Č Pe So N
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30 31
Februar
P T S Č Pe So N
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28
Januar
P T S Č Pe So N
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31