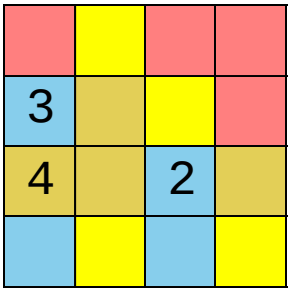
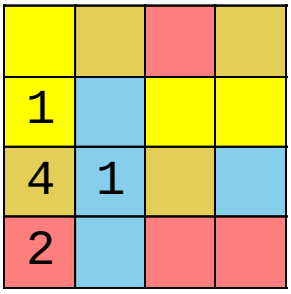
Barvni sudoku

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

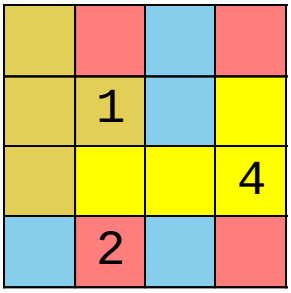
1.



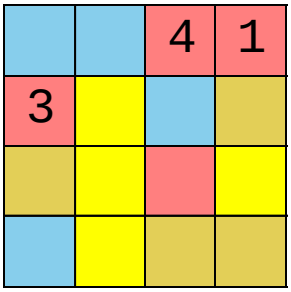
2.



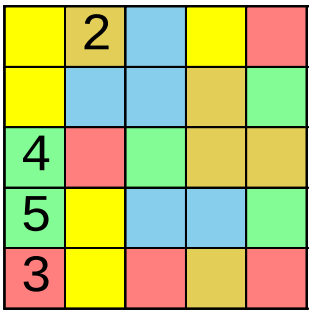
3.



4.

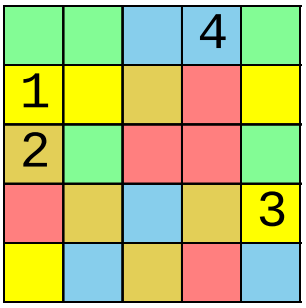


5.

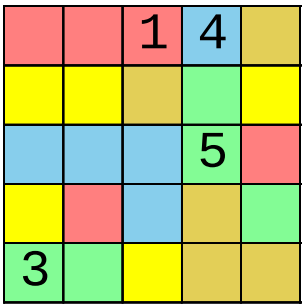


Rešitve so na strani 10.

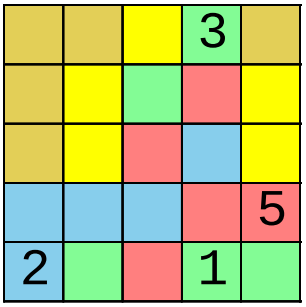
6.



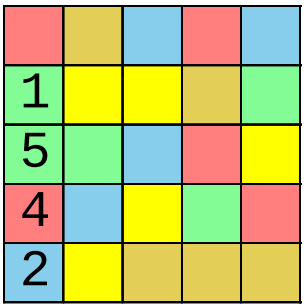
7.



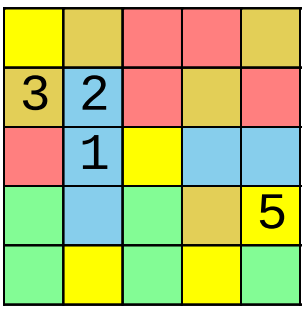
8.



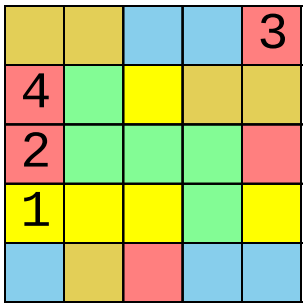
9.



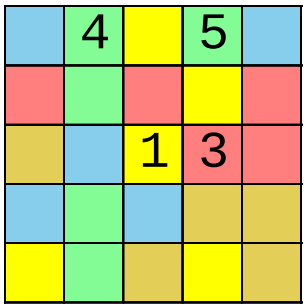
10.



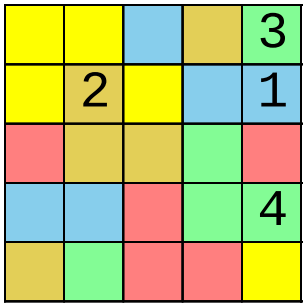
11.



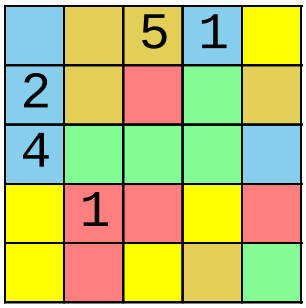
12.



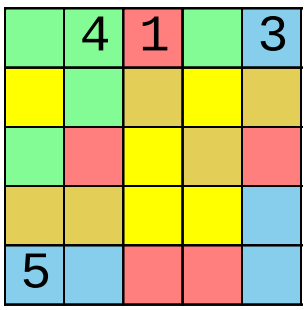
13.



14.



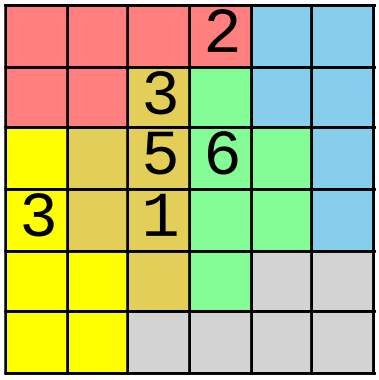
15.



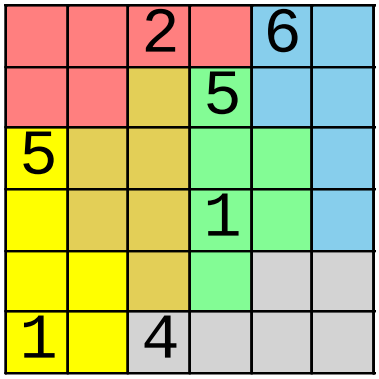
Barvni sudoku 6 x 6

V 6 x 6 kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do 6, tako da bo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratkih iste barve nastopalo vseh 6 števil. *Rešitve: stran 11.*

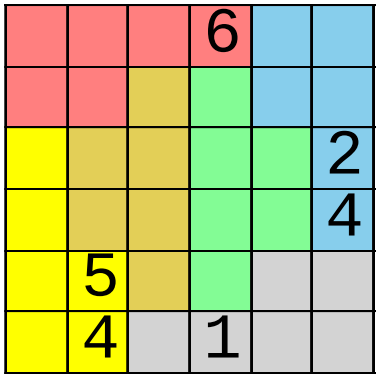
1.



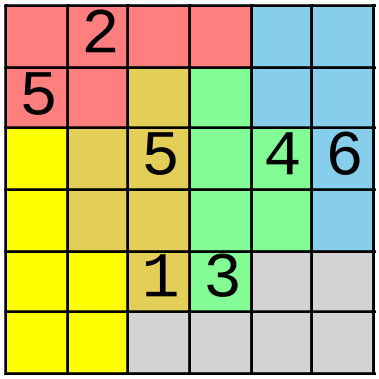
2.



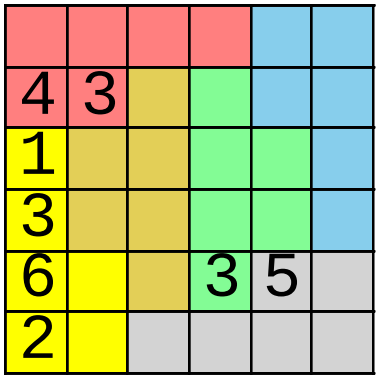
3.



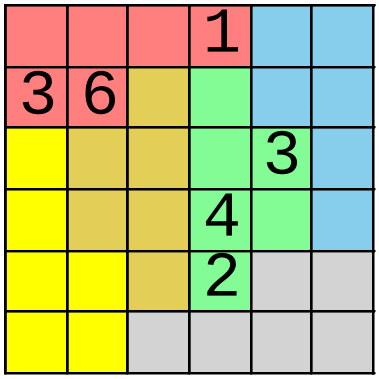
4.



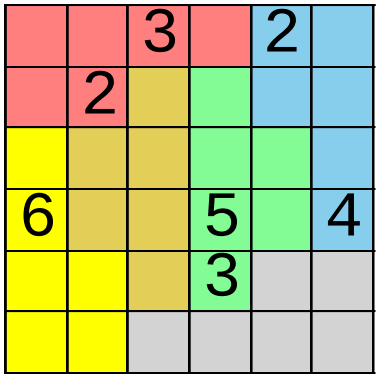
5.



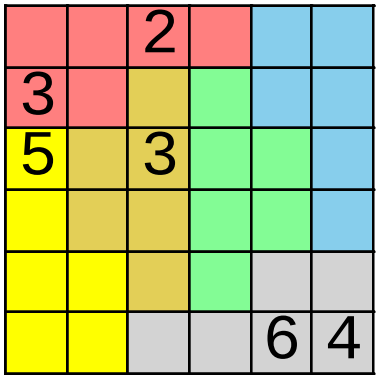
6.



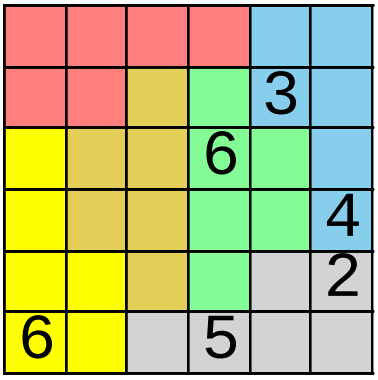
7.



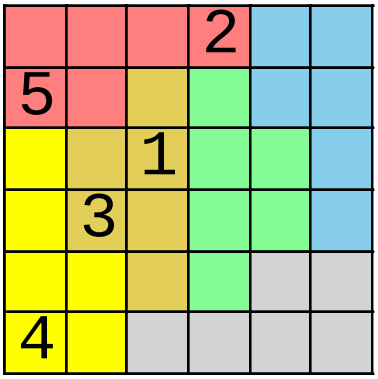
8.



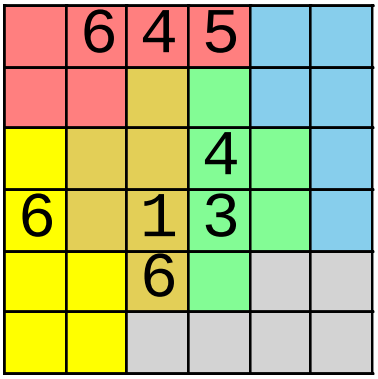
9.



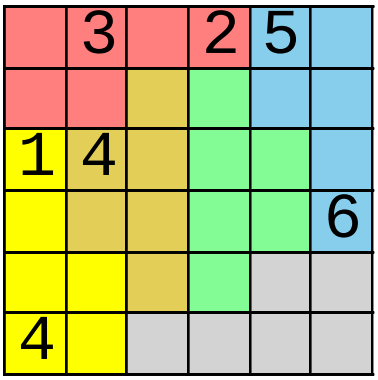
10.



11.



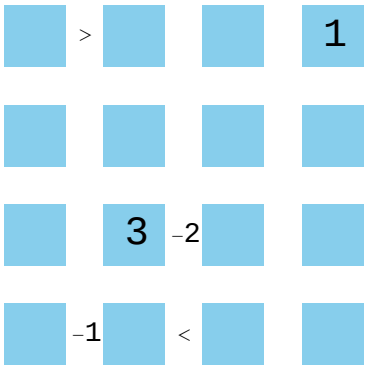
12.



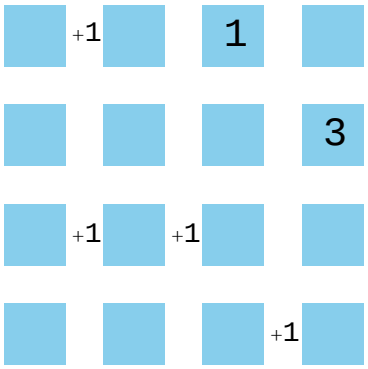
Futošiki 1

V 4 x 4 kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa 4 števila ter da bodo izpolnjene vse relacije. x|y pomeni, da x deli y, x·2y pomeni 2x=y, x+2y pomeni x+2=y ... *Rešitve: stran 11.*

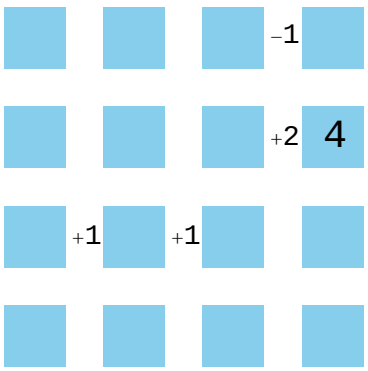
1.



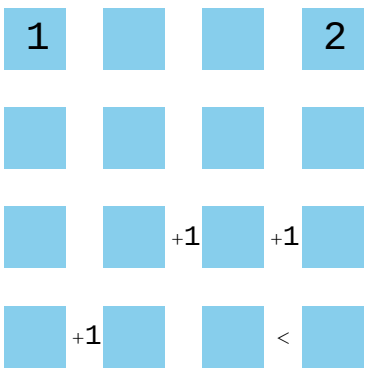
2.



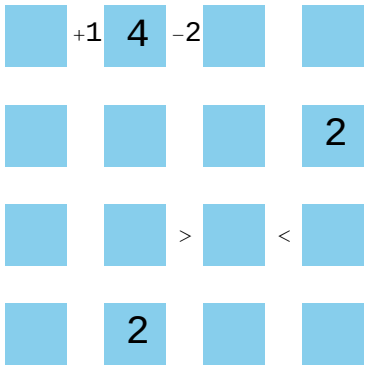
3.



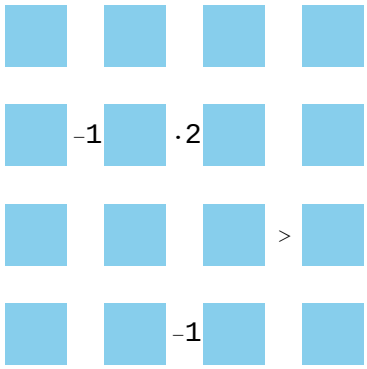
4.



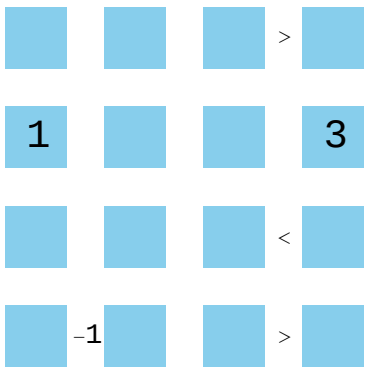
5.



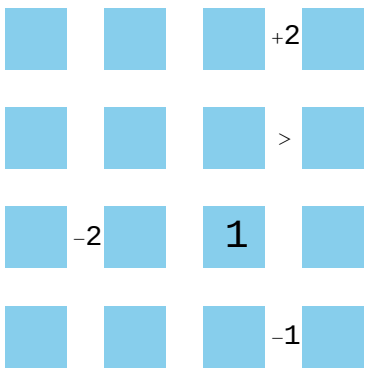
6.



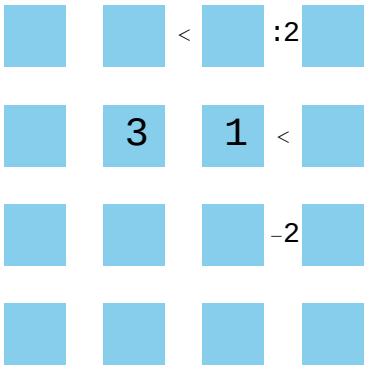
7.



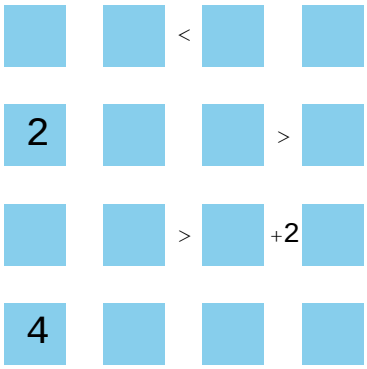
8.



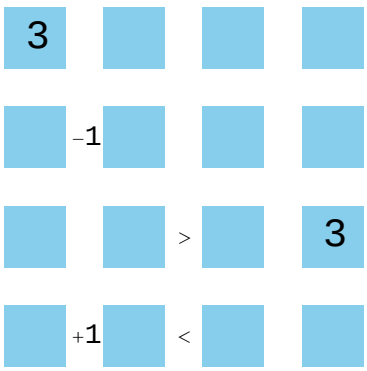
9.



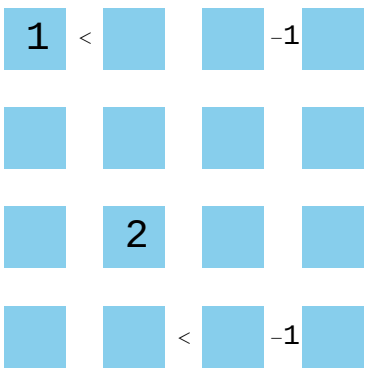
10.



11.



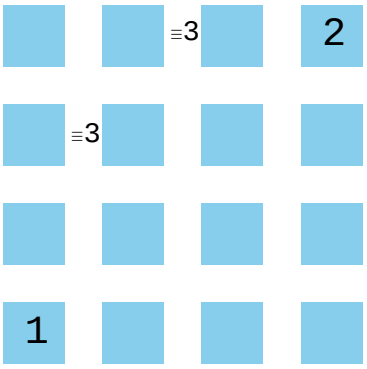
12.



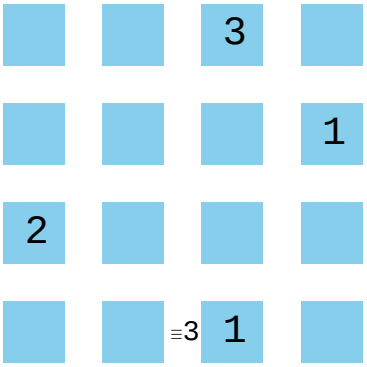
Futošiki 2

V n x n kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do n, tako da bo v vaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopalo vseh n števil ter da bodo izpolnjene vse relacije. Oznaka ≡n pomeni, da sta sosedni števili kongruentni po modulu n, to je, njuna razlika je deljiva z n.
Rešitve: stran 11.

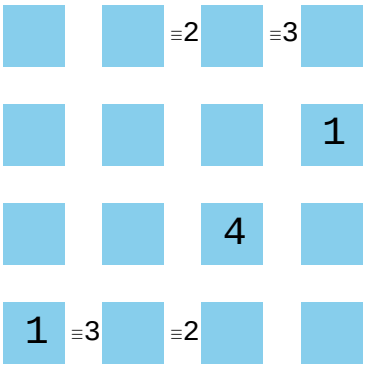
1.



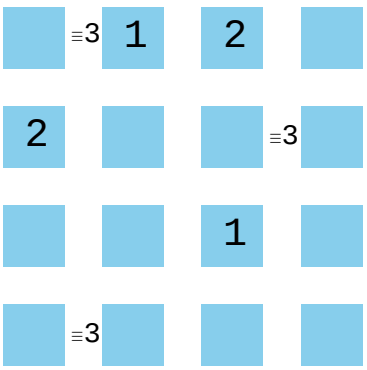
2.



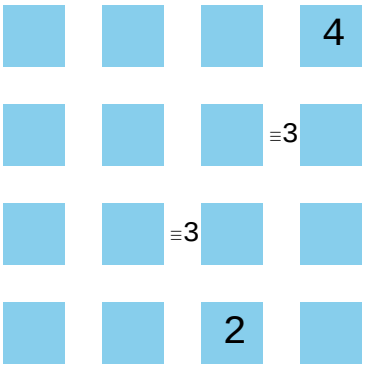
3.



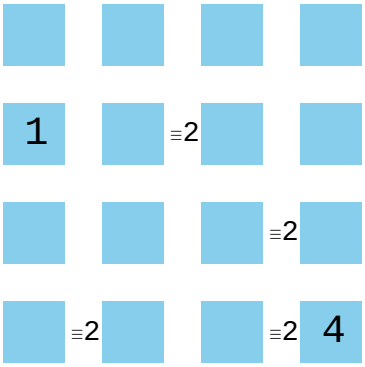
4.



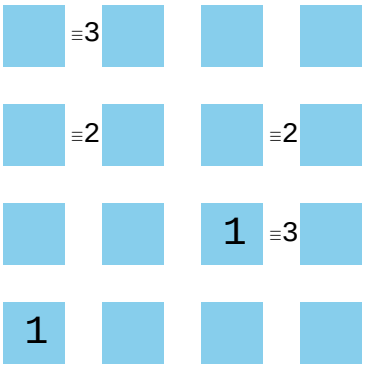
5.



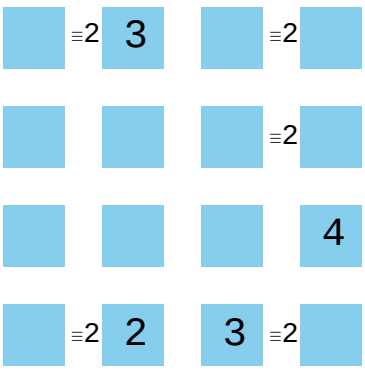
6.



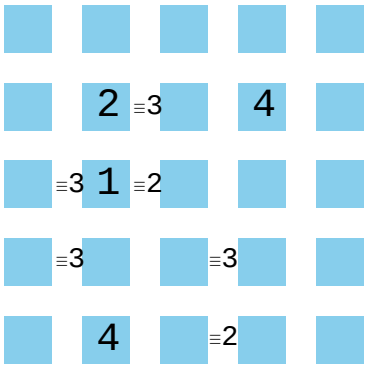
7.



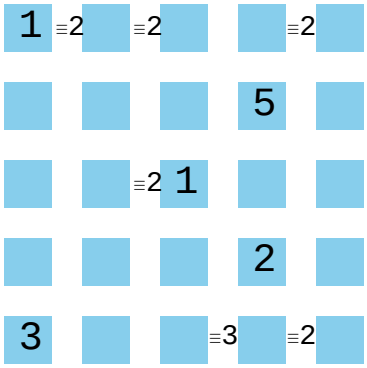
8.



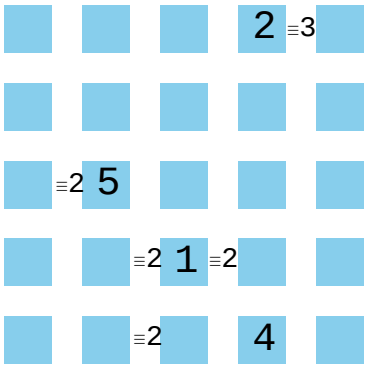
9.



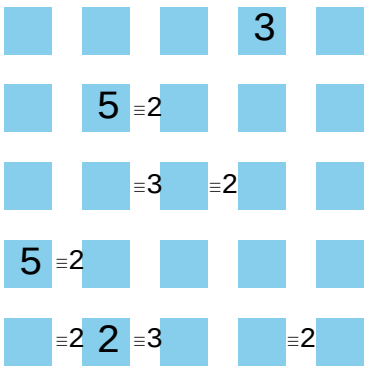
10.



11.

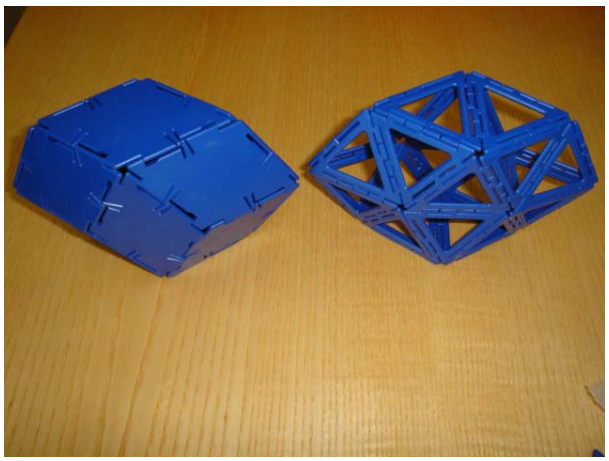


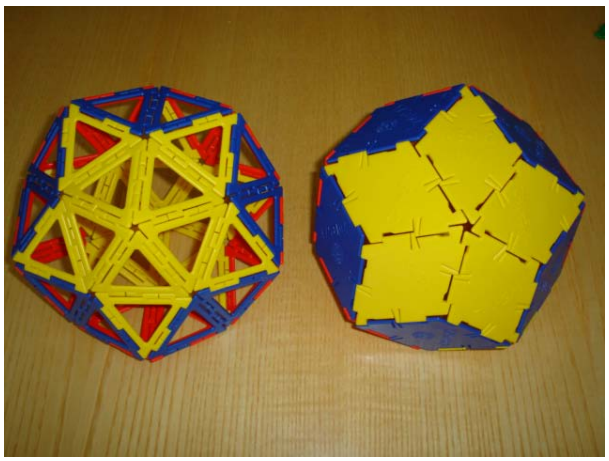
12.

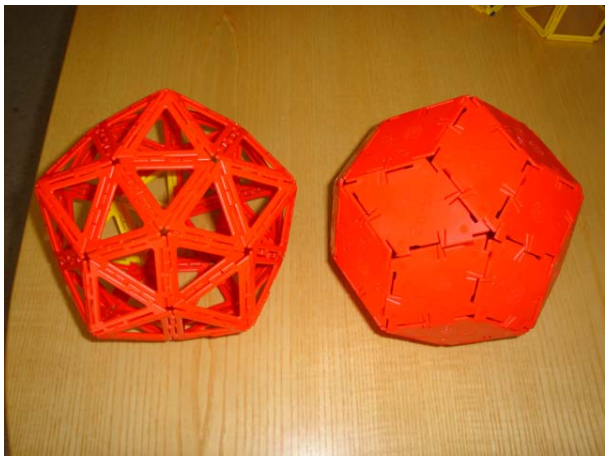


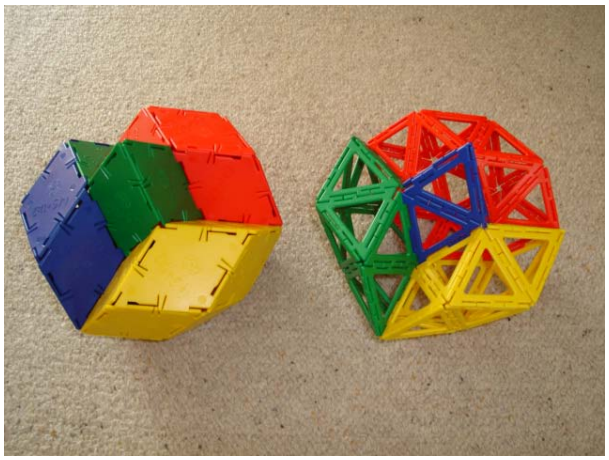
Nadomeščanje zlatega romba z dvema enakostraničnima trikotnikoma

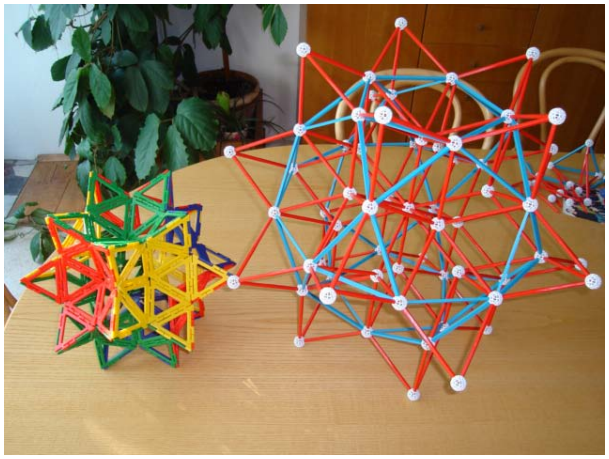
Zlati romb ima razmerje diagonal enako zlatemu številu. Polovica takega romba je enakokrak trikotnik, ki ima kot nad osnovnico enak približno 63°, kar ne odstopa veliko od 60°, to je kota pri enakostraničnem trikotniku. Zato marsikateri zlati rombski polieder lahko aproksimiramo s poliedrom iz enakostraničnih trikotnikov:

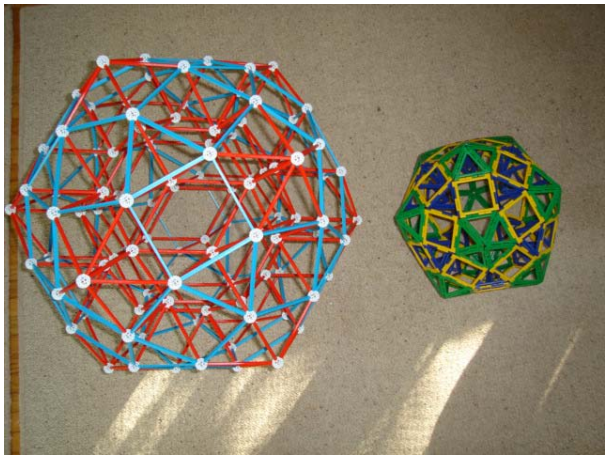






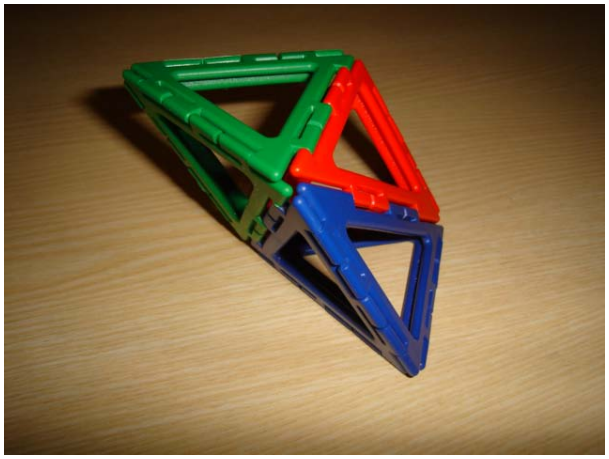


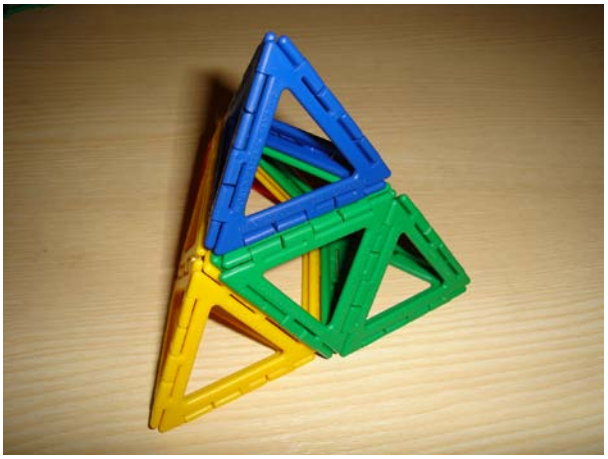




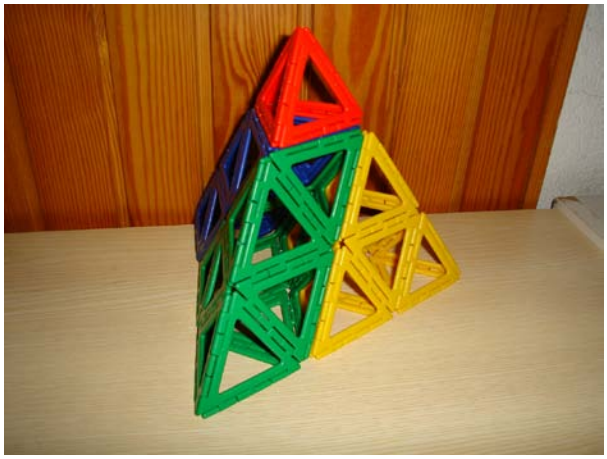
Ilustracije treh izrekov iz Evklidovih Elementov

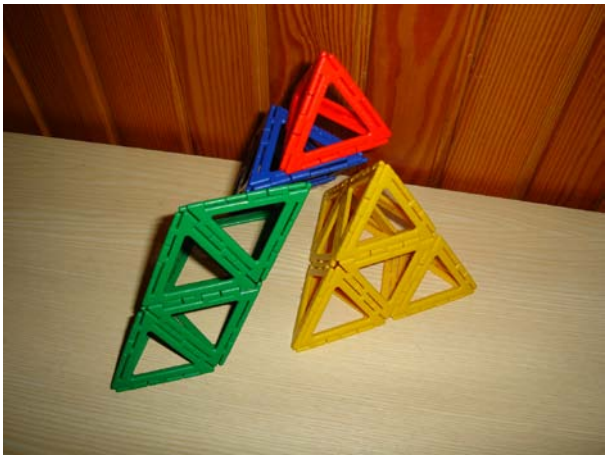
Vsako tristrano prizmo lahko podelimo na tri piramide z enako prostornino (Knjiga 12, Izrek 7). Pokaži, da imajo zelena, modra in rdeča piramida enake prostornine.



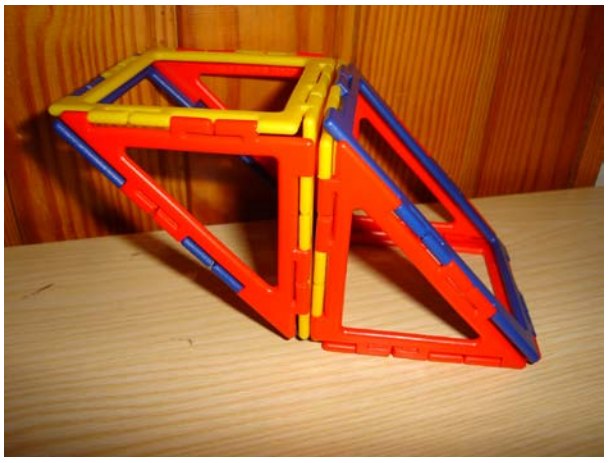


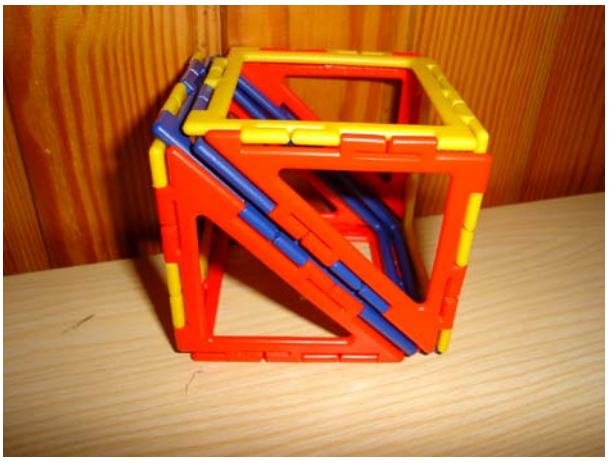
Tristrano piramido lahko razdelimo na dve enaki piramidi, ki sta podobni prvotni in na dve tristrani prizmi z enako prostornino (Knjiga 12, Izrek 3). Glej zgornjo desno sliko.





Zgornji sliki ilustrirata delno posplošitev izreka 3. Tristrano piramido lahko razdelimo na dve piramidi, ki sta podobni prvi in dve prizmi.
Dva paralelepipeda, ki imata skladni osnovi in enaki višini ter pri katerih po dve stranski ploskvi ležita v isti ravnini, imata enako prostornino (Knjiga 11, Izrek 29).

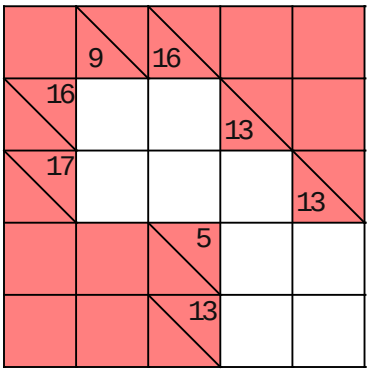




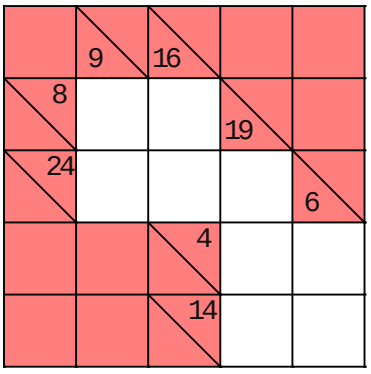
Križne vsote

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 črnem kvadratku na začetku vrstice (stolpca) nad (pod) diagonalo. Pri tem pa morajo biti vse števke v posamezni vrstici (stolpcu) različne.

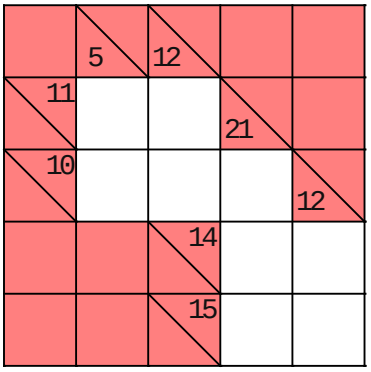
1.



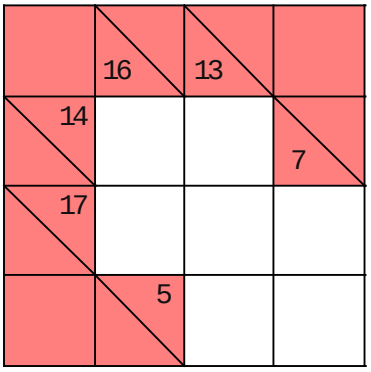
2.



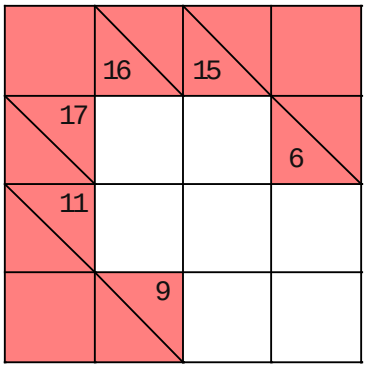
3.



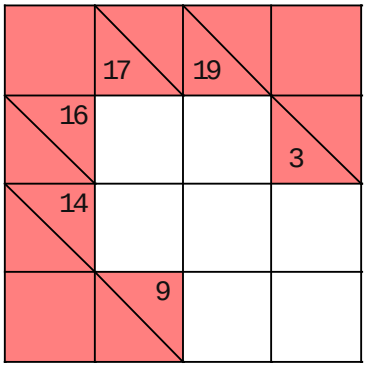
4.



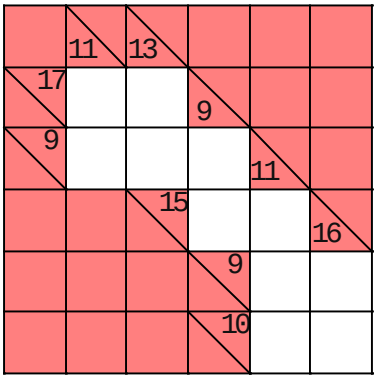
5.



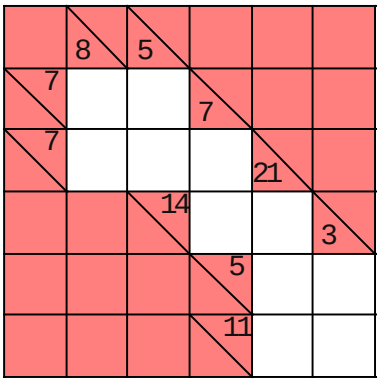
6.



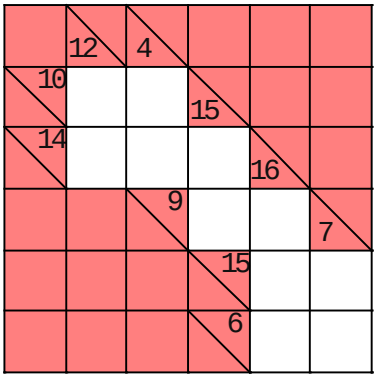
7.



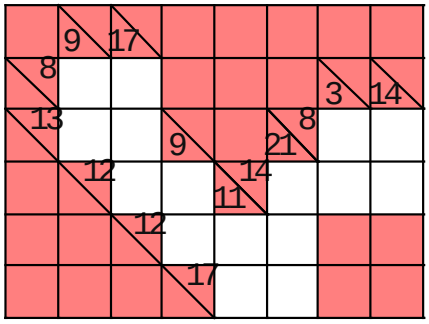
8.



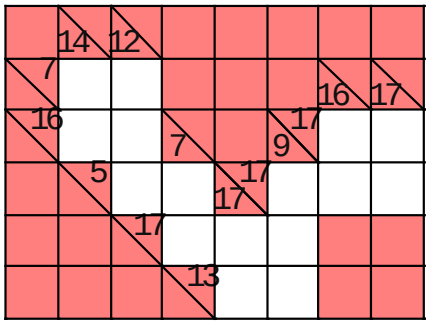
9.



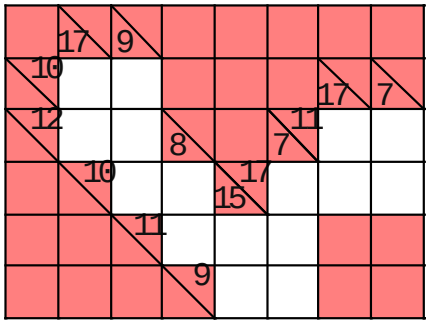
10.



11.



12.



Rešitve so na strani 11.

Poišči mine na kvadratu

Naloga reševalca je, da poišče vse skrite mine in z M označi ustrezne kvadratke in odkljuka kvadratke brez min. *Rešitve: stran 12.*

Pri tem veljata naslednji pravili:
a) Vsako število v preglednici pove, koliko sosednih kvadratkov vsebuje mino. Kvadratek je soseden kvadratku, če imata skupno stranico. Kvadratki v spodnji vrsti so na enak način sosednji kvadratkom v zgornji vrsti in kvadratki v levem stolpcu so na enak način sosednji kvadratkom v desnem stolpcu.
b) Kvadratki s številkami nimajo mine.

1.

	1	0		
	1			2
	0		2	
1				3
		0		

2.

1		2		2
2				
	4		2	1
				1
0		0		0

3.

1				2
0		1		
			1	1
	1			1
	1	1		0

4.

0	1	2		
				0
1				0
		2		0
1		0		

5.

1		1		1
1			1	
	3			
1		3		1
		1		1

6.

	0		1	
1		0	1	
	1		0	
	1			
	1	0		1

Logične naloge

OSEBE IN TEDEN

1. Imamo tri osebe: A, B in C. Te osebe določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe po vrsti govorijo resnico:
A: ponedeljek, torek, četrtek, petek, sobota, nedelja,
B: ponedeljek, torek, sreda, četrtek, petek,
C: ponedeljek, četrtek.

a) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal.
b) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal, C pa bo govoril resnico.
c) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal ali pa bo C govoril resnico.
d) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.
e) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če je včeraj B lagal, bo C danes govoril resnico.
f) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če je včeraj B lagal, bo C pojutrišnjem govoril resnico.
g) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B govoril resnico, bo C danes govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bo jutri A govoril resnico, bo C danes govoril resnico.

2. Imamo tri osebe: A, B in C. Te osebe določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe po vrsti govorijo resnico:
A: torek, petek, nedelja,
B: torek, sreda, četrtek, petek, nedelja,
C: ponedeljek, petek, nedelja.

a) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal.
b) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal, C pa bo govoril resnico.
c) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bo B lagal ali pa bo C govoril resnico.
d) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.
e) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če je včeraj B lagal, bo C danes govoril resnico.
f) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če je včeraj B lagal, bo C pojutrišnjem govoril resnico.
g) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B govoril resnico, bo C danes govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bo jutri A govoril resnico, bo C danes govoril resnico.

Rešitve: stran 12.

NAGRADNA LOGIČNA NALOGA

Štirje prijatelji (Borut, Robert, Izidor, Andrej) z različnimi priimki (Hribar, Planinc, Gaber, Grilj) različnih poklicev (fizik, politik, notar, sodnik) so iz različnih krajev (Kranj, Jesenice, Maribor, Lendava).
Za vsakega določi ime, priimek, kraj bivanja in poklic.

1. Andrej ni ne sodnik ne fizik.
2. Notar ni doma ne na Jesenicah ne v Lendavi.
3. Fizik ni doma iz Lendave.
4. Grilj ni doma ne z Jesenic ne iz Maribora.
5. Robert je doma v Mariboru.
6. Hribar ni doma ne iz Kranja ne z Jesenic.
7. Gaber ni doma iz Maribora.
8. Politik je doma v Kranju.
9. Hribar ni doma iz Maribora.
10. Borut ni doma z Jesenic.

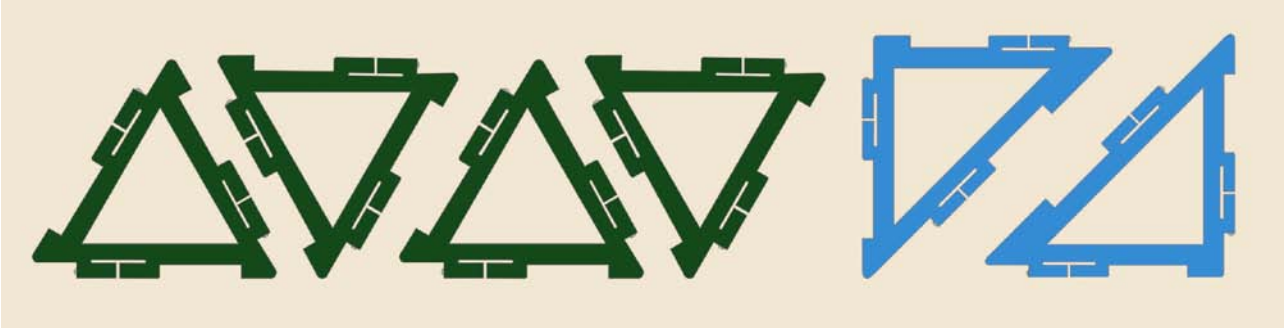
	Hribar	Planinc	Gaber	Grilj	fizik	politik	notar	sodnik	Kranj	Jesenice	Maribor	Lendava
Borut												
Robert												
Izidor												
Andrej												
Kranj												
Jesenice												
Maribor												
Lendava												
fizik												
politik												
notar												
sodnik												

ime	priimek	poklic	kraj
Borut			
Robert			
Izidor			
Andrej			

Rešitve v pošljite na naslov:
Logika d.o.o.,
»Nagrada logična naloga«,
Svetčeva pot 11,
1240 Kamnik,
do 15.10.2010.

Nagradna poliedrska uganka

Vsi najmlajši udeleženci letošnjega tekmovanja Kenguru so dobili naslednje komplet plastičnih okvirjev:



Recimo, da imamo na voljo dva takšna kompleta.

a) Koliko različnih konveksnih poligonov lahko sestavimo?

b) Koliko različnih konveksnih poliedrov lahko sestavimo?

Rešitve v obliki risb pošljite na naslov: *Logika d.o.o., »Nagrada poliedrska uganka«, Svetčeva pot 11, 1240 Kamnik*, do 15.10.2010.

Rešitve

Stran 1: barvni sudoku

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

5.

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

6.

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

7.

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

8.

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

9.

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

10.

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

11.

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

12.

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

Rešitve nalog 13. do 15. so objavljene na spletni strani www.logika.si.

Stran 2: barvni sudoku 6 x 6

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

Rešitve nalog 5. do 12. so objavljene na spletni strani www.logika.si.

Stran 3: futoši 1

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

Rešitve nalog 5. do 12. so objavljene na spletni strani www.logika.si.

Stran 4: futoši 2

1.

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

2.

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

3.

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

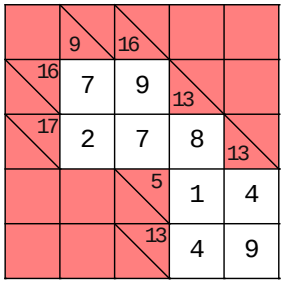
4.

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

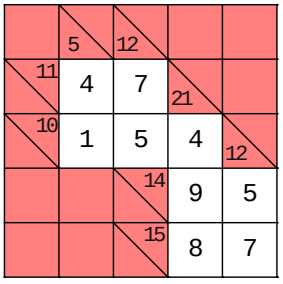
Rešitve nalog 5. do 12. so objavljene na spletni strani www.logika.si.

Stran 7: križne vsote (*Rešitve nalog 9. do 12. so objavljene na spletni strani www.logika.si.*)

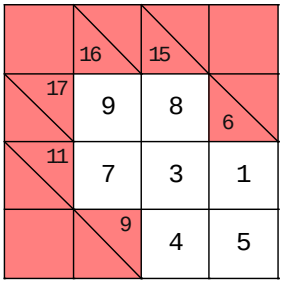
1.



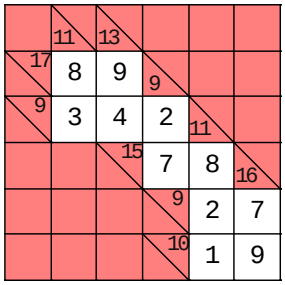
3.



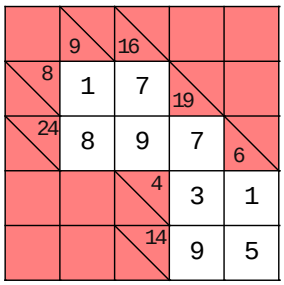
5.



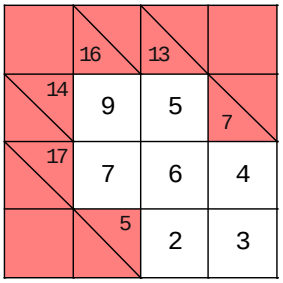
7.



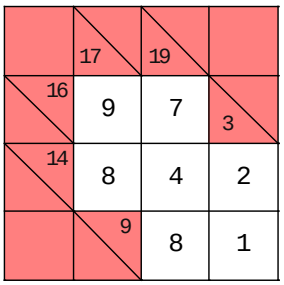
2.



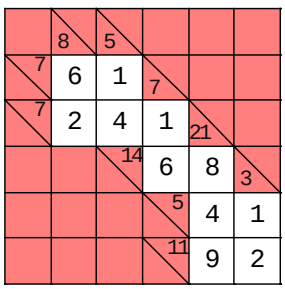
4.



6.



8.



Stran 8: poišči mine

1.

M	1	0		M
M	1			2
	0		2	M
1			M	3
M		0		M

3.

1	M	M	M	2
0		1		M
			1	1
	1	M	M	1
M	1	1		0

5.

1	M	1		1
1	M		1	M
	3	M		
1	M	3	M	1
		1	M	1

2.

1	M	2	M	2
2	M			M
M	4	M	2	1
	M		M	1
0		0		0

4.

0	1	2	M	
	M	M		0
1		M		0
M	M	2		0
1		0		

6.

	0		1	M
1		0	1	M
M	1		0	
M	1			M
M	1	0		1

Stran 9: logične naloge

1.

a) sreda, petek, sobota
b) sreda
c) petek, sobota, nedelja
d) ponedeljek, torek, četrtek, nedelja
e) ponedeljek, torek, četrtek, petek, sobota
f) torek, četrtek, petek, sobota
g) ponedeljek, četrtek, sobota

2.

a) ponedeljek, sreda, četrtek, petek, sobota, nedelja
b) ponedeljek, sreda, četrtek, sobota, nedelja
c) ponedeljek, sreda, petek, nedelja
d) torek, nedelja
e) petek, nedelja
f) petek
g) sreda, petek, sobota, nedelja

Izdaja: Založniško podjetje **LOGIKA d.o.o., Svetčeva pot 11, 1241 Kamnik**. Poslovni račun pri NLB: 02312-0016592829.
Davčna številka: SI56917309. Podjetje je obvezni zavezanec po zakonu o DDV. Za izdajatelja*: Izidor Hafner*.
Telefon: (01)8314 915. E-mail: **logika@siol.net**. Spletna stran: **https://www.logika.si**.
Revija *Logika & razvedrilna matematika* je vpisana v register medijev pri Ministrstvu za kulturo pod številko 759.
Strokovni pokrovitelj: *Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko - oddelek za teoretično računalništvo*.

Glavni in odgovorni urednik: *dr. Izidor Hafner* (**http://matematika.fe.uni-lj.si/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, Petra Grošelj, 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*.
Tisk: *Tiskarna Littera picta*, Rožna dolina c. IV/32-36, Ljubljana. Naklada: 900 izvodov.

Za objavljene prispevke ne plačujemo honorarjev.

© 2010 LOGIKA d.o.o.
ISSN 0354 0359

LOGIKA & RAZVEDRILNA MATEMATIKA, letnik XX, št. 1 od 4, 2010/2011

Cena revije: letna naročnina **16 €** (8,5% DDV je vključen). Posameznih številk ne prodajamo. Naročnina za posameznike velja do pisnega preklica.