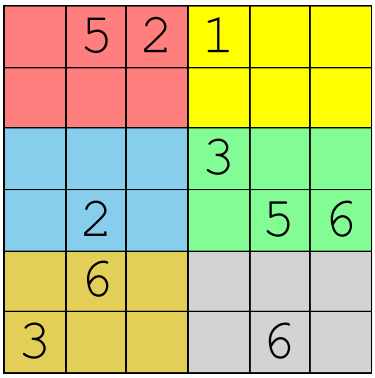
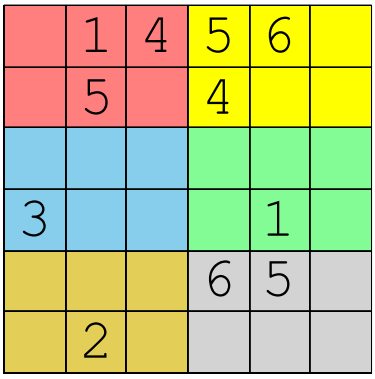
Barvni sudoku 6 x 6

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 so na strani 10.*

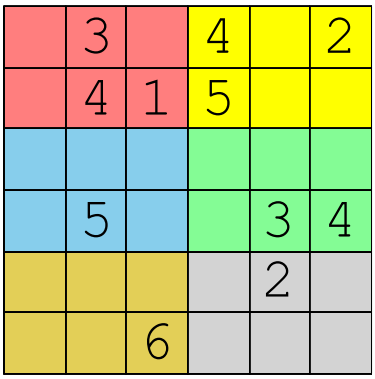
1.



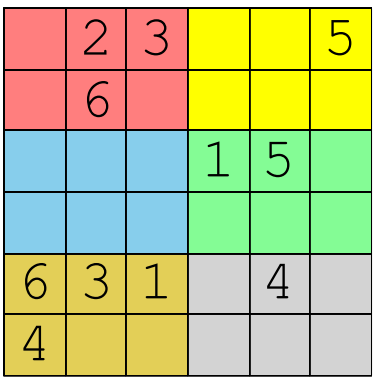
2.



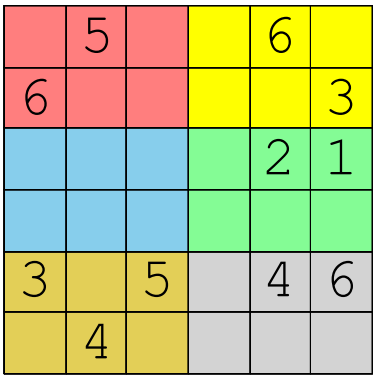
3.



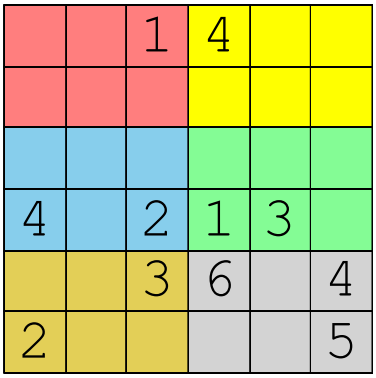
4.



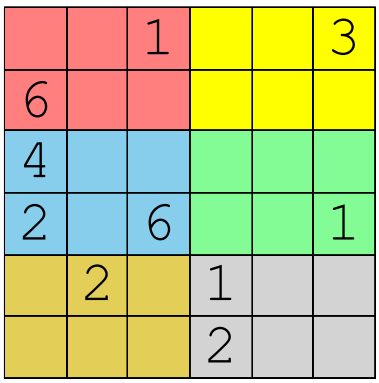
5.



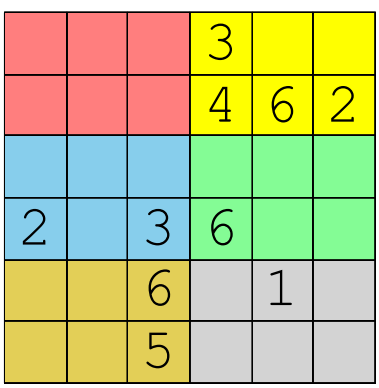
6.



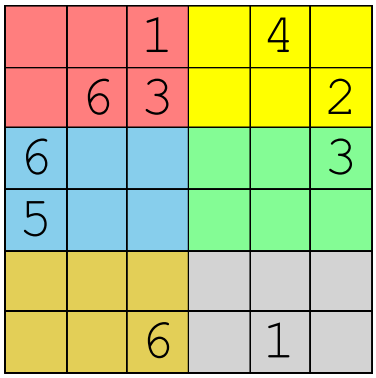
7.



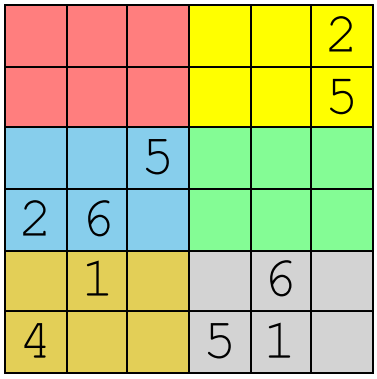
8.



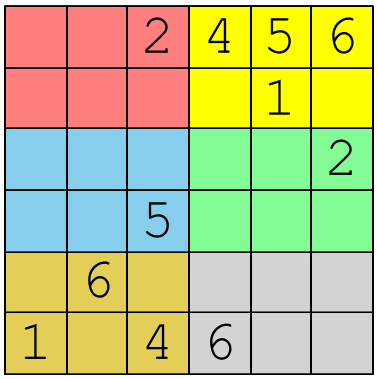
9.



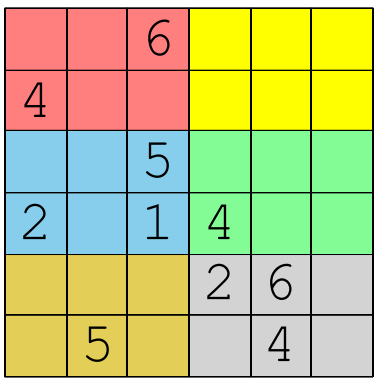
10.



11.



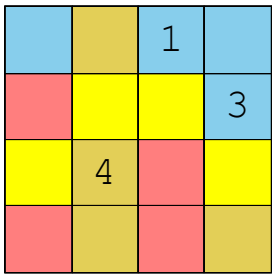
12.



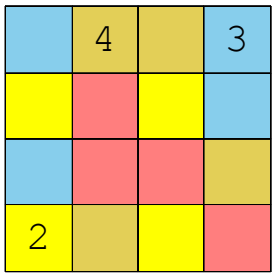
Barvni sudoku

V n x 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. *Rešitve so na strani 10 .*

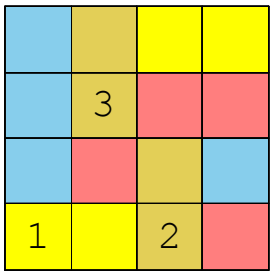
1.



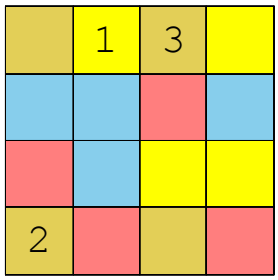
3.



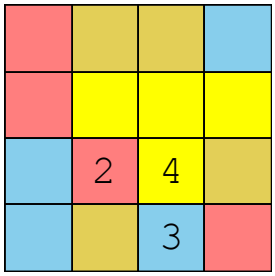
5.



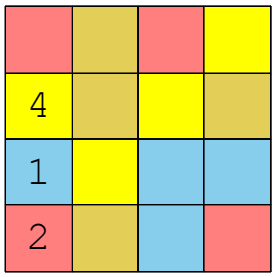
7.



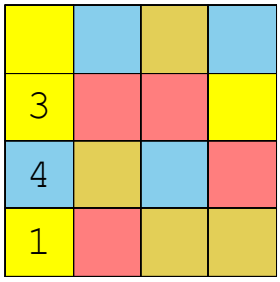
2.



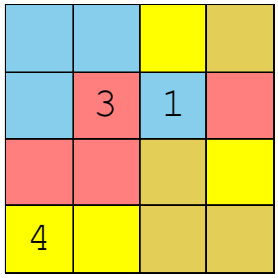
4.



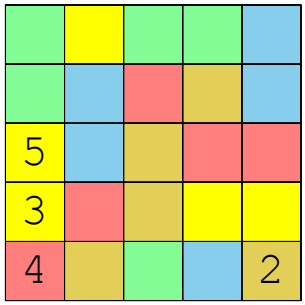
6.



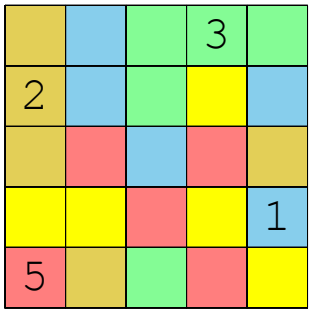
8.



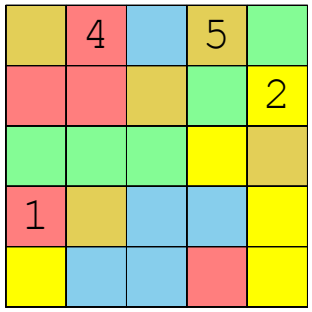
9.



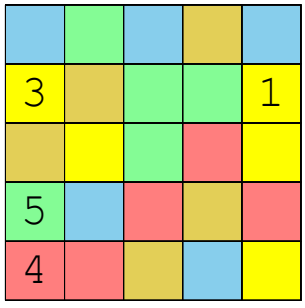
12.



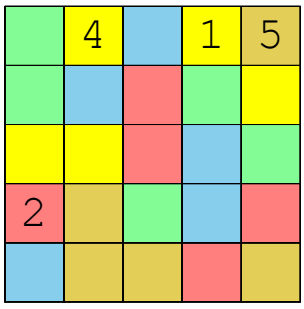
15.



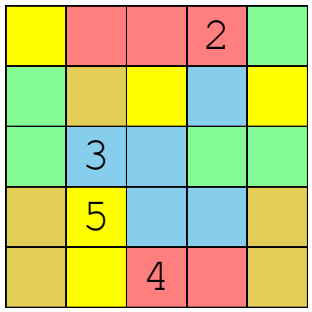
10.



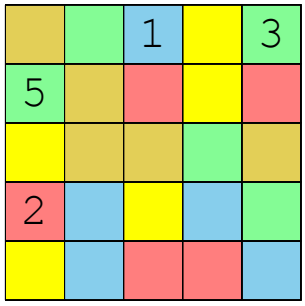
13.



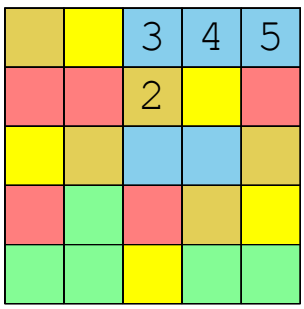
16.

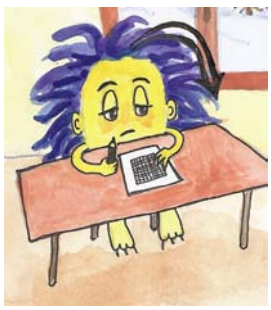


11.



14.



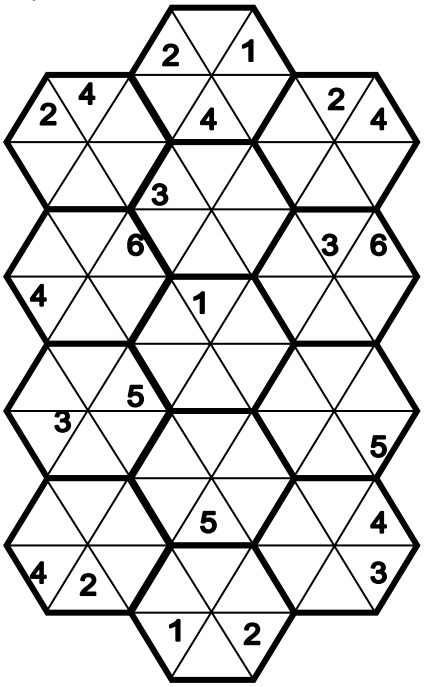


Šestkotniki

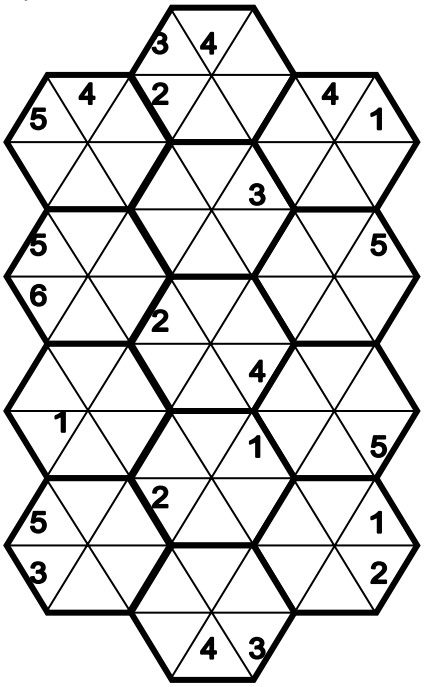
Pripravila ***Evelina Leskovar***

V vsakem šestkotniku zapolni polja s števkami od 1 – 6 tako, da se vsaka števka pojavi le enkrat. V sosednjih poljih, kjer se dva šestkotnika stikata, sta števki enaki.
Rešitev prvega primera je na strani 11.

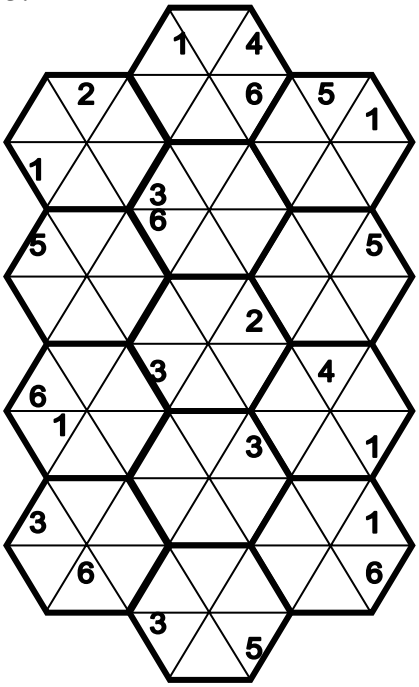
1.



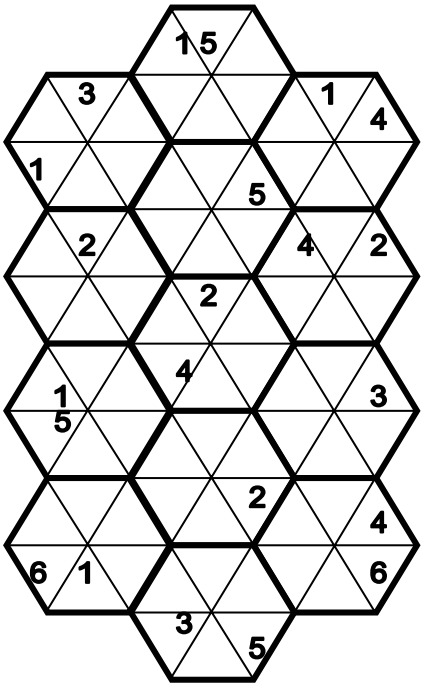
2.



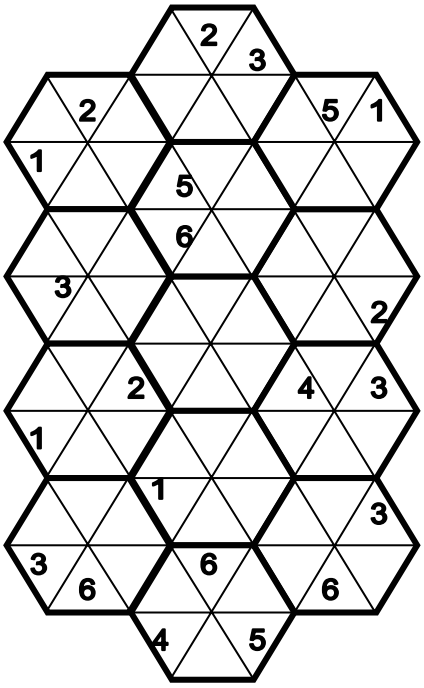
3.



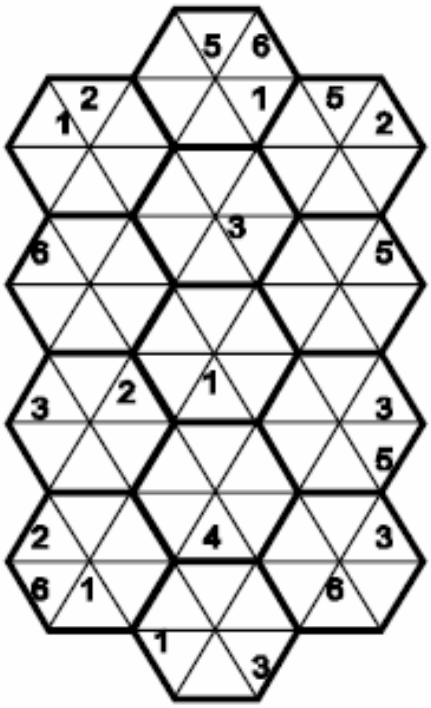
4.



5.



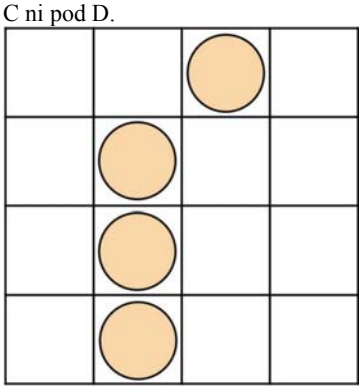
6.



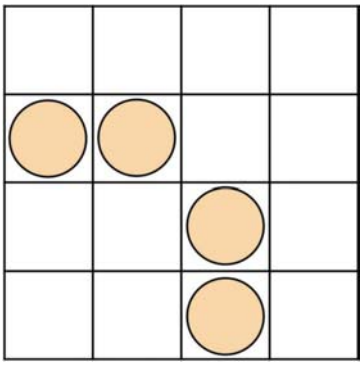
Črke v krogcih

A. V krogce vpiši začetne črke tako, da bodo vse izjave resnične. *Rešitev je na strani 11.*

1.
B ni desno od A.
C ni v isti vrstici kot B.
D ni v isti vrstici kot B.
C ni pod D.

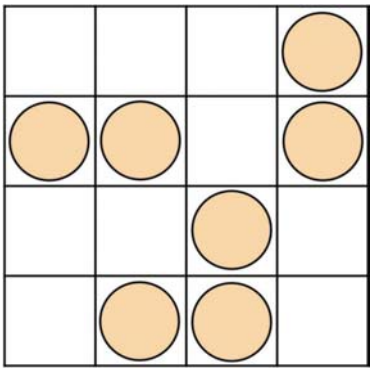


2.
D ni pod A.
C je pod D.
D je levo od C.
B ni desno od A.
C ni nad D.
B ni v isti vrstici kot C.

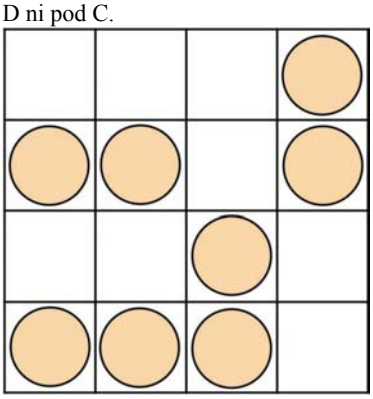




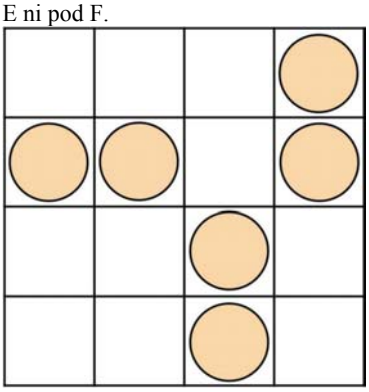
3.
A je pod F.
G ni v isti vrstici kot F.
B ni desno od G.
B je desno od D.
F ni nad E.
B ni levo od G.
A ni v istem stolpcu kot G.
G ni levo od D.



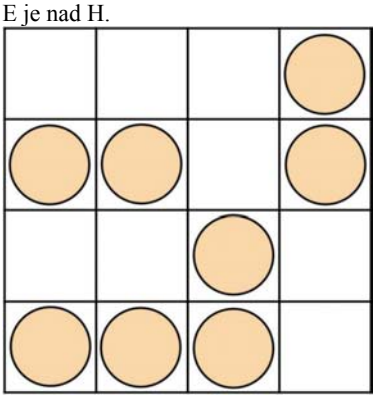
4.
F ni nad B.
C ni desno od E.
A ni v istem stolpcu kot G.
E je desno od H.
H je pod C.
G ni v isti vrstici kot E.
G ni levo od D.
B je levo od C.
D je nad H.
A ni nad F.
D ni pod C.



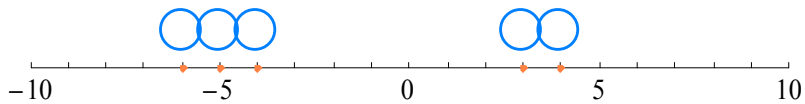
5.
A ni desno od C.
B je nad A.
A ni v isti vrstici kot F.
E je nad C.
B ni desno od E.
D ni v istem stolpcu kot C.
A je desno od D.
E ni pod F.



6.
E je nad H.
B ni desno od C.
G ni v istem stolpcu kot C.
D ni desno od B.
E ni pod D.
C ni v isti vrstici kot B.
H je levo od E.
F je nad H.
A ni nad E.
D je pod E.
E je nad H.

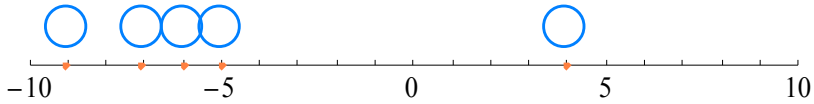


B. V krogce vpiši črke tako, da bodo stavki imeli vrednost, ki je prikazana na desni strani slike.
1.



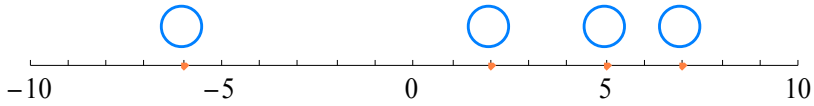
$\lvert c - b \rvert \geq e$	1
$\neg\ d < e < a$	1
$\lvert d - c \rvert \geq a$	0
$\lvert b - e \rvert \geq c$	1
$\neg\ a < c < d$	1
$\lvert b - e \rvert \geq c$	1
$\neg\ b < a < e$	1

2.



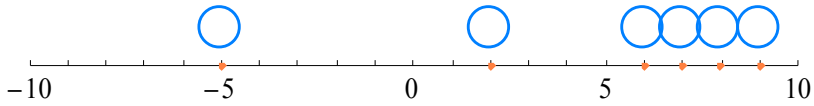
$e \geq a$	0
$b \leq d + 2$	0
$e \geq b$	0
$\lvert b - d \rvert \geq 3$	1
$\lvert d - c \rvert \geq 3$	0
$b \leq a + 2$	0
$\lvert a - c \rvert \geq 3$	0

3.



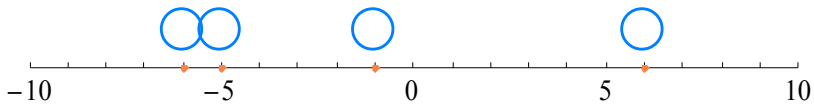
$a > b + 2$	1
$\lvert a - d \rvert \geq 3$	0
$\lvert a - b \rvert \geq 3$	1
$a < d$	0
$\lvert c - b \rvert \geq 3$	1
$c < a$	1

4.



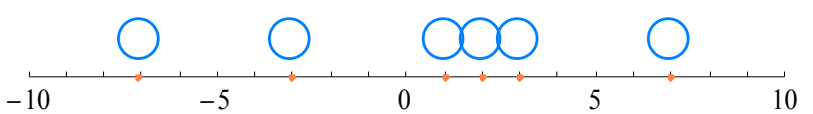
$b < c < e$	1
$\neg\ b < e < d$	0
$\lvert a - e \rvert < d$	1
$\lvert b - c \rvert < f$	0
$\lvert e - c \rvert < a$	0
$\lvert d - f \rvert < a$	0
$\lvert f - e \rvert < d$	1
$\neg\ e < d < f$	1

5.



$b \geq a$	0
$c > a + 2$	1
$\lvert d - b \rvert \geq 3$	0
$\lvert c - d \rvert < 3$	0
$b < c$	1
$\lvert d - a \rvert \geq 3$	1

6.



$-1 < e < 4$	1
$d^2 > 3$	1
$c^2 \geq 2$	0
$f \leq 0$	0
$b \leq 0$	0
$\lvert f \rvert \leq 4$	1
$\neg\ -1 < d < 4$	1
$\neg\ 5 > d > 1$	1

7.



$\lvert c - a \rvert \geq f$	1
$\neg\ f < b < a$	1
$\lvert b - a \rvert \geq d$	1
$\neg\ e < d < b$	1
$\neg\ a \leq d \leq c$	1
$\neg\ f \leq e \leq c$	1
$\neg\ e \leq b \leq d$	1
$\neg\ f < a < c$	1

Futošiki

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 in da bodo izpolnjene vse relacije.

1.

	>		<	
	<		<	
	<			
		3	4	

2.

		<		3
	>		<	
	>		<	2

3.

	>			1
		<	>	
		>		4
3			<	

4.

		<		1
	<		3	<
	<		<	

5.

4	1	<		
			<	
	<		>	1	3
	>			

6.

			4	>	
		>		<	
			>		
	3		>		

7.

	<			>	
		>		<	4
	2				
				<	

8.

		<		>	
3		>		4	
	>		>		

9.

	3	>		
		>	1	
	>			
3	1	<		>

10.

	<		>	2	
		<		>	3
1		<			

11.

			<	
		<		
1	<		>	<
	3			1

12.

3	>		2	
	>	<		
			>	
		>		

Rešitve: stran 12.

Logične naloge

Pod vodstvom mentorice Neve Ečimović so dijakinje Gimnazije Koper Andreja Babič, Ana Bembič, Katja Klobas, Alenka Mrakovčić, Nives Naraglav, Polona Petrač in Angelika Vižintin pripravile izvirne logične naloge. Uživajte v reševanju!

ZASELEK MARMAR

Raziskovalka Marica je ugotovila, da imajo prebivalci zaselka Marmar, ki leži tam za šestimi gorami in šestimi vodami, zaradi dolgotrajne izpostavljenosti mutagenim dejavnikom 24 parov kromosomov namesto 23. Zadnji par določa, ali bo Marmaran govoril resnico ali laž. »Resnicoljubi« imajo dva kromosoma R in vedno govorijo resnico, »lažnivci« pa imajo dva kromosoma L in vedno lažejo. Seveda obstajajo tudi »mešanci«, ki imajo en kromosom R in en kromosom L, ker pa je kromosom L dominanten, tudi ti lažejo. Potomec podeduje od vsakega starša 1 kromosom, zato imajo npr. otroci lažnivca in mešanca pa dva kromosoma L ali en kromosom R in en kromosom L. Šest Marmaranov je podalo naslednje izjave:
Marjetka: »Imeti vsaj 1 kromosom R je zadosten pogoj za biti resnicoljub.«
Marko: »Ni res, da: Marjetka je mešanka ali Marjetka je lažnivka.«
Marička: »Imeti natanko1 kromosom L je potreben pogoj za govoriti neresnico.«
Marija: »Če ima Marcel dva kromosoma L, je moj sin.«
Mario: »Marcel je Marijin sin in tudi moj sin.«
Marcel: »Ali imam 2 kromosoma L ali govorim resnico.«

1. Kaj je Marko?
a) lažnivec
b) resnicoljub
c) mešanec
d) ne moremo določiti

2. Kakšna je Maričkina izjava?
a) resnična
b) neresnična
c) ne moremo določiti

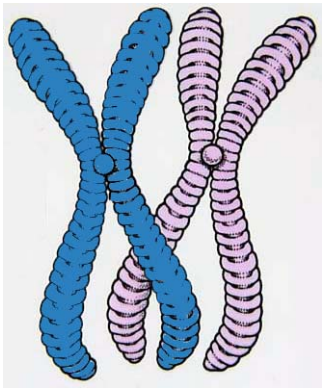
3. Marko reče: »Marija ima vsaj en kromosom L, če in samo če je Marička mešanka.«
Kaj je Marija?
a) lažnivka
b) resnicoljuba
c) mešanka
d) ne moremo določiti

4. Marica je Maria povprašala o Marcelu. Odgovoril ji je: »Ima en kromosom R ali dva kromosoma R.«
Kaj je Marcel?
a) lažnivec
b) resnicoljub
c) mešanec
d) ne moremo določiti

5. Marjetka pravi: »Ali imam vsaj en kromosom L ali nisem mešanka.«
Kaj je Marjetka?
a) lažnivka
b) resnicoljuba
c) mešanka
d) ne moremo določiti

6. Ali lahko Marička reče: »Imam natanko en kromosom R in sem mešanka.« ?
a) da
b) ne
c) ne moremo določiti

7. Ali je Marko lahko sin Marjetke in Marcela?
a) da
b) ne
c) ne moremo določiti



OTOK RESNICOLJUBIH LAŽNIVIH MEŠANCEV

(avtorica: Nives Naraglav, 4. letnik)

Na tem čudnem otoku so sprva prebivali ljudje treh vrst: resnicoljubi (vedno govorijo resnico), lažnivci (vedno lažejo) in mešanci (izmenično govorijo resnico oz. neresnico v razmerju 1:1). Čez 10 let pa sta se jim zaradi mešanja pri razmnoževanju pridružili še dve vrsti, in sicer resnicoljubi mešanec (vedno poda 2-krat več resničnih kot lažnih izjav) in lažnivi mešanec (vedno poda 2-krat več lažnih kot resničnih izjav). Dedovanje poteka po osnovnih principih genetike, in sicer: če sta oba starša resnicoljuba, bo tudi otrok čisti resnicoljub, če sta oba lažnivca, bo lažnivec tudi njun potomec. Potomec bo navadni mešanec, če sta oba starša navadna mešanca, ali če je eden resnicoljub, drugi pa lažnivec. Potomec staršev, ki sta resnicoljub in mešanec, je lahko le resnicoljubi mešanec. Potomec lažnivca in mešanca pa je lahko le lažnivi mešanec.
V naslednjih izjavah določi sorodstvene vezi med A, B, C, Č, D, E, F in G.

Nadaljevanje na naslednji strani!

1. naloga

Med danimi osebami ni ne navadnih ne resnicoljubnih ne lažnivih mešancev. Osebe D, E, F in G so potomci. Vemo še, da sta B in C par in da ima vsak par natanko 2 potomca.
E: A je resnicoljub ali sem jaz lažnivec.
F: Moj brat je G in jaz sem potomec C-ja.
C: F je del moje družine, če in samo če sem jaz poročen z A.

2. naloga

G: Med nami ni resnicoljubih mešancev. Jaz sem navadni mešanec in sem poročen z A. Prejšnji dve izjavi sta lažni natanko takrat, kadar sem jaz resnicoljubi mešanec.
Č: Med nami obstajajo resnicoljubi. Med nami osmimi ni resnicoljubih mešancev. D in A sta poročena in jaz sem navadni mešanec.
B: Jaz nisem lažnivi mešanec. G je navadni mešanec. Če so med nami osmimi resnicoljubi mešanci, potem sem jaz lažnivi mešanec.
F: Jaz sem isto kot moja otroka. Poročen sem z A-jem. Brez tega tretjega stavka reševalec te naloge ne bi mogel docela ugotoviti, kdo je kdo.
Kaj so osebe, če veš, da so A, D, F in G prvotni prebivalci in imamo opravka z dvema družinama s po dvema otrokoma?

OTOK DIJAKOV IN PROFESORJEV

(avtorica: Katja Klobas, 3. letnik)

Profesorji in dijaki Gimnazije Koper so počitnice preživeli na Otoku vitezov in oprod. Na počitnicah so se tako vživeli, da so prevzeli lastnosti domačinov. Izkazalo se je, da dijaki vedno lažejo, ravnateljica vedno govori resnico, profesorji pa včasih lažejo, včasih pa govorijo resnico.

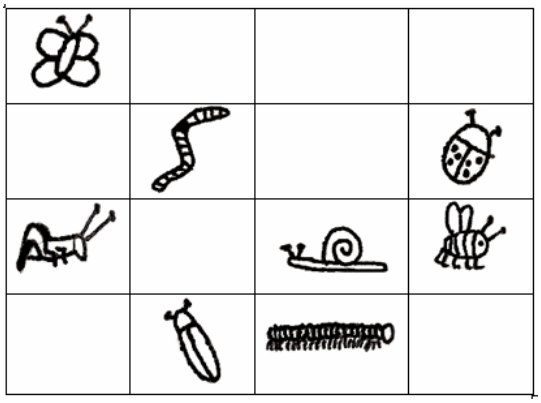
Prisostvovali smo pogovoru treh oseb (označili jih bomo z A, B in C). Vemo, da je med njimi en dijak, en profesor in ena ravnateljica. Podali so naslednje izjave:
A: Če sem jaz dijak, potem je B profesor.
B: Jaz nisem ravnateljica.
C: Jaz sem ravnateljica, ali pa je A dijak.
Kaj so osebe A, B in C?

SVET ŽUŽELK

(avtorica: Ana Bembič, 3. letnik)

Pri izjavni logiki se pogosto srečamo s svetovi likov. Da bi bila naloga tokrat bolj zanimiva, smo like nadomestili z žuželkami (in nekaterimi vsiljivci). Določiti je treba pravilnost izjav. Pri nalogi veljajo običajna pravila izjavne logike.

Če sta ščurek in stonoga skupaj, potem sta pikapolonica in čebela sosedi.
Deževnik je nad metuljem, če in samo če je deževnik levo od ščurka.
Ali polž je s strgačo ali je deževnik kolobarnik.
Ali je kobilica nad ščurkom ali je pikapolonica nad čebelo.
Metulj je nad vsemi ali je deževnik kralj živali.
Če je deževnik pod kobilico, potem je ščurek moj najboljši prijatelj.
Metulj je levo ali pod deževnikom, če in samo če je ščurek nad in levo od čebele.
Čebela ni poleg metulja ali je stonoga lepa.
Če je kobilica desno od polža, potem je metulj desno od kobilice.
Polž je nad stonogo in metulj ima nepopolno preobrazbo.
Ali polž ali deževnik je vsiljivec v tej nalogi.
Polž je žuželka in kobilica ima čutilo za sluh na nogah (zadku).



KDO ŠPRICA?

(avtorica: Angelika Vižintin, 2. letnik)

Dijaki Gimnazije Koper imajo navado govoriti resnico, ko govorijo med seboj, in lagati, kadar govorijo s profesorjem. Pri profesorjih pa je ravno obratno – kadar govorijo z dijaki, ne lažejo, kadar pa govorijo z ostalimi profesorji, ne govorijo resnice. Med uro športne vzgoje se je odvil naslednji pogovor:

Arhimed reče Cilki: »Nihče ne šprica«.
Brunhilda reče Arhimedu: »Edmund šprica«.
Cilka reče Dobromirju: »Edmund je tukaj«.
Dobromir reče Brunhildi: »Ali Edmund šprica ali nihče ne šprica«.

Je Edmund pri športni vzgoji ali šprica? Kaj so Arhimed, Brunhilda, Cilka in Dobromir? Upoštevaj, da sta dva med njimi profesorja, dva pa dijaka.

AFRIŠKE PRESTOLNICE

(avtorica: Ana Bembič, 3. letnik)

V tej nalogi smo se poigrali s kriptografijo. Uporabili smo najenostavnejši način šifriranja. To pomeni, da naredimo dve vzporedni abecedi, pri čemer je šifrirna abeceda pomaknjena naprej za določeno število črk.

Primer: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž
U V Z Ž A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T

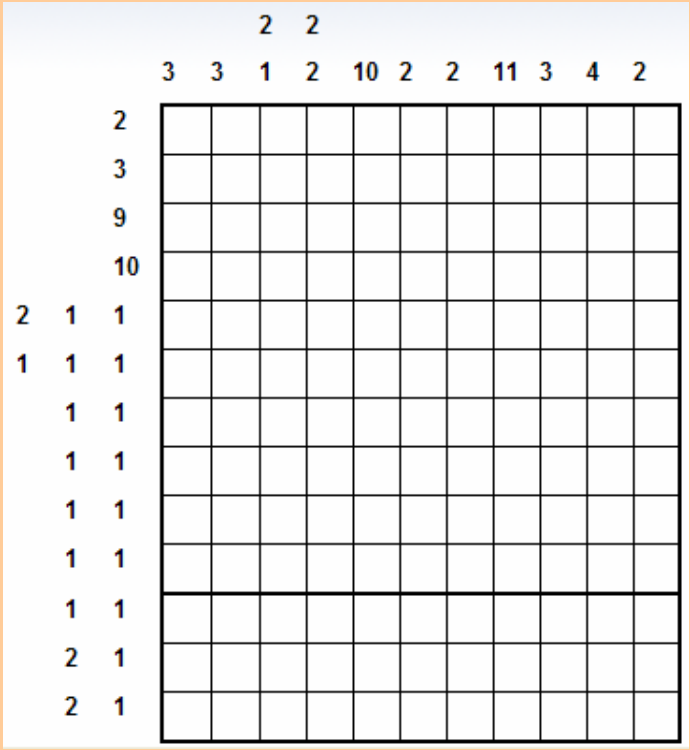
Ključ je 5 – abeceda je pomaknjena za pet črk.
Če s tem ključem šifriramo besedo AFRIKA => UCMEZU.
Pri dešifriranju je postopek obrnjen.
Da bi logiko združili z drugimi šolskimi predmeti, smo zašifrirali imena afriških držav in njihovih prestolnic. Vsaka je šifrirana z drugim ključem. Prve črke šifrirnih abeced (v zgornjem primeru bi to bil U), tvorijo novo šifro, njena rešitev pa je ime uporabljenega šifrirnega načina. Veselo na delo!

GŠZŠBŠLEŠK: ŠHNŠHŠHŠKČPI
OŠVTF: JZVZVKC
SOŠ: D'ŠAOČTDO
SMIMFUB: SMCMESMIR
UNCŽDŽ: VICNBE
ZICPFC: MCOSCNC
ZSNHFKV ČVOL: LSVDVBLSDLS
LZCONOKŠ:VNFNFŠ
ČREVIMF: YRGMFUV
DZBABVBENPAK BLKZK:
YKŽBGDDBGVČB
OJHFSJKB: BCVKB
KZJZTG: JGJMLEWČ
GIVJSŠI: UECITI
JGERDBCR: EGŽRUBK
Opombe: Črke Q, X, Y, W niso šifrirane.

Rešitve so na strani 12.

GOBELIN

(avtorica: Katja Klobas, 3. letnik)



MATHEMA - Zavod za popularizacijo matematike



V zavodu Mathema (www.mathema.si) izvajamo programe, s katerimi želimo približati matematiko in logiko otroku in mladostniku ter mu prikazati zanimive, privlačne in drugačne vsebine matematike. S tem skušamo pritegniti predšolske otroke za začetno, učence in dijake za poglobljeno dojemanje matematike (na primer prostorska predstavljivost, matematične igre, etnomatematika in drugo). Dejavnosti izvajamo ne le v prostorih Matheme, temveč v sklopu različnih aktivnosti obiskujemo šole in vrtce v Ljubljani in drugod po Sloveniji. Aktivnosti potekajo v obliki delavnic in tečajev za predšolske otroke, učence in dijake, ter seminarjev za vzgojitelje in učitelje.

Nagradna logična naloga

KEMIK, OPTIK IN TRGOVEC

Trije prijatelji (Ivo, Iztok, Tone) z različnimi priimki (Gaber, Gorjup, Kranjc) so različnih poklicev (kemik, optik, trgovec).
Za vsakega določi ime, priimek in kraj bivanja.

1. Ivo se ne piše Kranjc.
2. Gaber ni po poklicu optik.
3. Kranjc je doma v Trstu.
4. Tone ni kemik.
5. Optik ni doma iz Trsta.
6. Trgovec je doma v Celju.
7. Ivo ni trgovec.

Rešitev pošljite do 15.10.2009 na naslov
Logika,
Svetčeva pot 11,
1241 Kamnik

	Gaber	Gorjup	Kranjc	kemik	optik	trgovec	Medvode	Trst	Celje
Ivo									
Iztok									
Tone									
Medvode									
Trst									
Celje									
kemik									
optik									
trgovec									

Rešitve

Stran 1: Barvni sudoku 6 x 6

1.

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

3.

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

5.

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

7.

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

2.

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

4.

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

6.

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

8.

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

Rešitve nalog od 9 do 12 so na spletni strani https:// www.logika.si.

Stran 2: Barvni sudoku – *rešitve nalog od so na spletni strani https://www.logika.si.*

Stran 2: Barvni sudoku 6 x 6

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

5.

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

6.

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

7.

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

8.

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

9.

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

10.

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

11.

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

12.

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

13.

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

14.

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

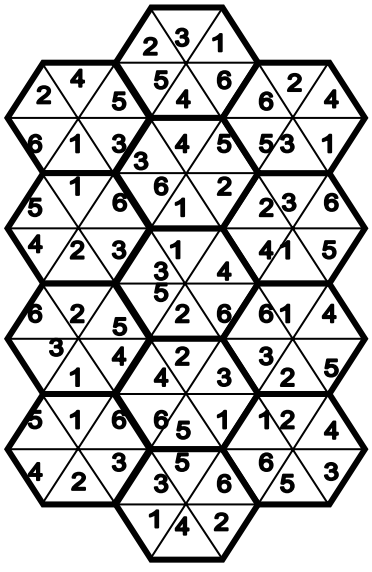
15.

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

Rešitev naloge 16 je na spletni strani www.logika.si.

Stran 3: Šestkotniki

Rešitev prvega primera:



Stran 4: Črke v krogcih (A)

1.

		C	
	A		
	B		
	D		

2.

D	B		
		C	
		A	

3.

			E
D	B		F
		C	
	G	A	

4.

			E
D	B		F
		C	
H	G	A	

5.

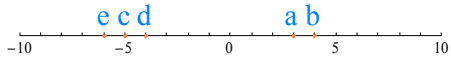
			E
D	B		F
		C	
		A	

6.

			E
D	B		F
		C	
H	G	A	

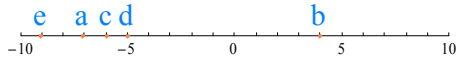
Stran 4-5: Črke v krogcih (B)

1.



$\lvert c-b\rvert \geq e$	1
$\neg\, d < e < a$	1
$\lvert d-c\rvert \geq a$	0
$\lvert b-e\rvert \geq c$	1
$\neg\, a < c < d$	1
$\lvert b-e\rvert \geq c$	1
$\neg\, b < a < e$	1

2.



$e \geq a$	0
$b \leq d+2$	0
$e \geq b$	0
$\lvert b-d\rvert \geq 3$	1
$\lvert d-c\rvert \geq 3$	0
$b \leq a+2$	0
$\lvert a-c\rvert \geq 3$	0

Rešitve nalog od 3 do 7 so na spletni strani.

Stran 6: Futoški

1.

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

3.

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

2.

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

4.

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

Rešitve ostalih nalog si oglejte na naši spletni strani.

Strani 7-9: Logične naloge

Zaselek Marmar

1.	Ne moremo določiti (d)
2.	Neresnična (b)
3.	Resnicoljuba (b)
4.	Resnicoljub (b)
5.	Lažnivka (a)
6.	Ne (b)
7.	Da (a)

Razlago si oglejte na www.logika.si.

Otok resnicoljubih lažnivih mešancev

1. naloga (+ pomeni, da sta izbrani osebi par **–** sta poročena in imata potomce)
B+C, F in D (družina lažnivcev),
A+Č, E in G (družina resnicoljubov).
2. naloga
F+A, potomca C, E
G+D, potomca B, Č
Razlago si oglejte na www.logika.si.

Otok dijakov in profesorjev

A: ravnateljica
B: profesor
C: dijak

Svet žuželk

1. R
2. R
3. N
4. N
5. R
6. R
7. N
8. R
9. R
10. N
11. N
12. N

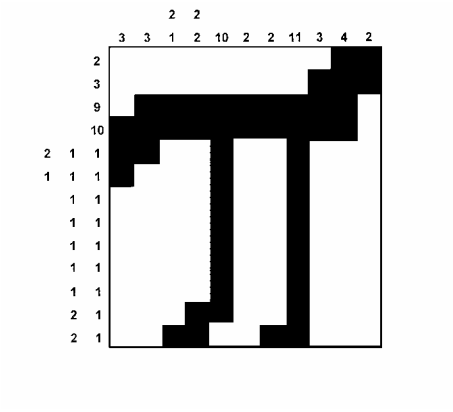
Kdo šprica?

Edmund šprica, Arhimed in Brunhilda sta dijaka, Cilka in Dobromir pa profesorja.

Afriške prestolnice

Madagaskar: Antananarivo
Svazi: Mbabane
Čad: N'Djamena
Burundi: Bujumbura
Lesoto: Maseru
Uganda: Kampala
Burkina Faso: Ouagadougou
Zimbabve: Harare
Kamerun: Yaounde
Slonokoščena obala: Yamoussoukro
Nigerija: Abuja
Malavi: Lilongwe
Zambija: Lusaka
Somalija: Mogadiš

Gobelin



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. Revijo Logika in razvedrilna matematika subvencionira *Ministrstvo za šolstvo in šport*. 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 na plačujemo honorarjev.

© 2009 LOGIKA d.o.o.
ISSN 0354 0359
LOGIKA & RAZVEDRILNA MATEMATIKA, letnik XIX, št. 1 od 4, 2009/2010
Cena revije: letna naročnina **16 €** (8,5% DDV je vključen). Posameznih številk ne prodajamo. Naročnina za posameznike velja do pisnega preklica.