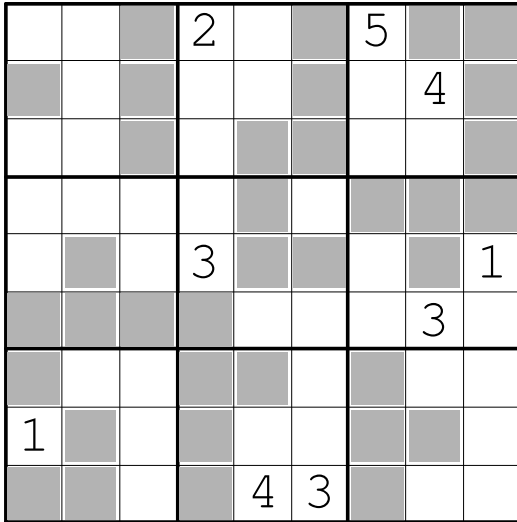


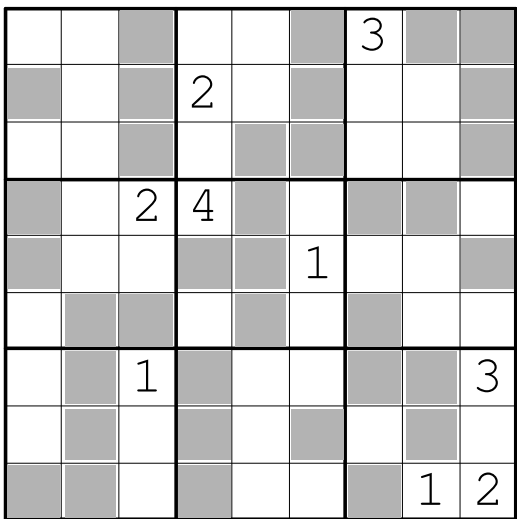
Sudoku

Reši spodnje naloge.

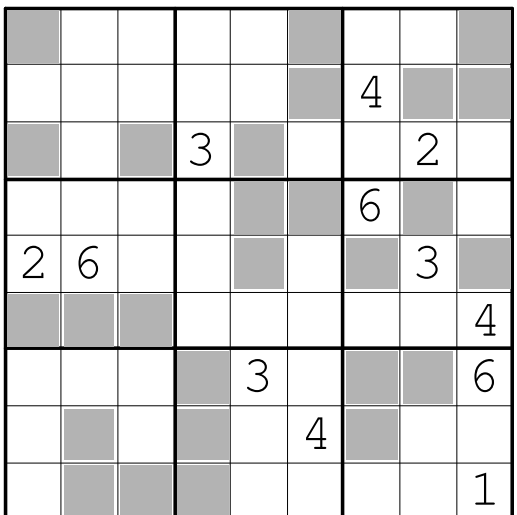
1.



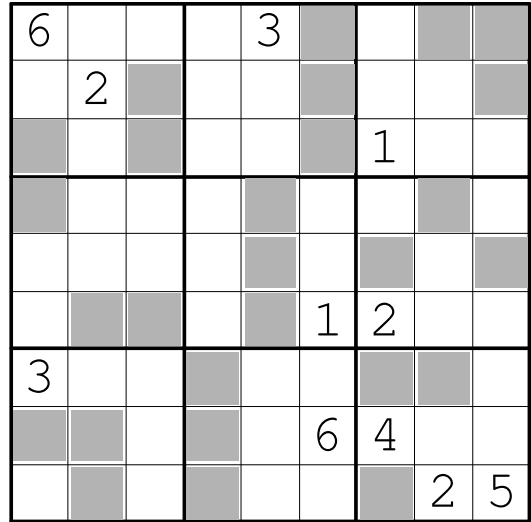
2.



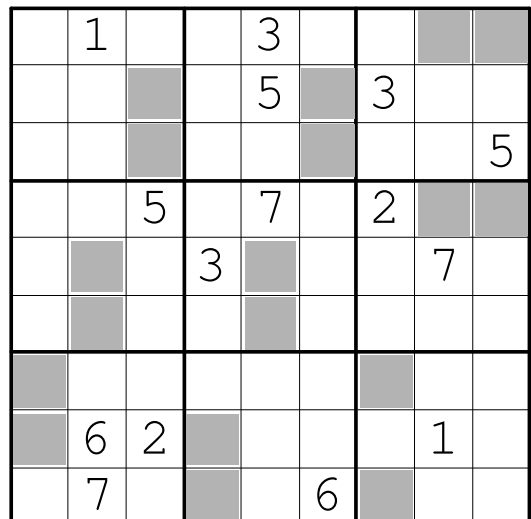
3.



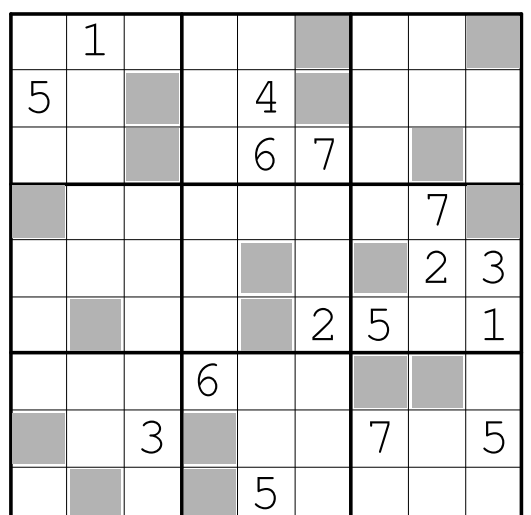
4.



5.



6.



7.

		6		4				
							2	
	5							3
	2	3				7		
					2		8	1
			5	1	3			
			6					
					5	8		
		5		7	1	6		

8.

			2			5	8	
						4		6
		5						
	8				4		3	
				1	3		4	
		3		4			2	
					6	7		

9.

	2	6						
							4	6
			2		8	3		
				7				
3								
			5			4		1
		3				8	6	
			7				5	2

10.

				4			5	
	3		2					
5			3				1	
	6		4			8		
	8				3	2		5
					4		7	3
				6	1			4
8								

11.

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

12.

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

Rešitve so na strani 10.

Križne vsote

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

Naloge:

1.

	8	13	7
7			
21			

2.

	17	6	16
20			
19			

3.

	15	8	9
9			
23			

4.

	17	13	14
24			
20			

5.

	13	7		
5			9	
19				12
		12		
		5		

6.

	11	6		
12			19	
7				9
		9		
		17		

7.

	14	4		
12			15	
9				12
		8		
		16		

8.

	12	6		
4			18	
15				6
		14		
		9		

9.

	16	8	
8			6
13			
	9		

10.

	6	20	
9			16
16			
	17		

11.

	6	22			
9				12	5
11			11	16	8
	15		14		
		7			
			15		

12.

	17	17		
17				
20			24	
				14
		23		
			12	

16.

	6	12		
4			7	
16				15
		11		6
			10	
			5	

20.

			17	14		
		14			6	
	8	17				20
14				7		14
12			7		11	
	13		7	24		
		16		8		
			8			

13.

	5	8		
4			17	
6				4
		16		
			8	

17.

	14	7		
15			12	
14				19
		13		3
			4	
			9	

21.

		14	17		
		14		11	
	4	9			9
9			6		17
6			15		
	9		15		
		14	6		
			7		

14.

	7	14		
15			22	
14				11
		8		
			17	

18.

	4	6		
6			6	
6				17
		9		4
			7	
			9	

22.

			21	5		
		9			12	
	5	17				15
16				10		14
3				14		
	12		9	10		
		21		17		
			11			

15.

	6	16		
9			10	
16				11
		8		16
			16	
			10	

19.

			9	11		
		3			17	
	12	16				12
20				11		8
13		8		15	4	
	3		17			
		13		9		
			14			

23.

			19	9		
		8			10	
	7	12				24
10				16		13
5			13		18	
	12			19		
		15		11		
			16			

Rešitve so na strani 10.

Križni zmnožki

Križni zmnožki (produkti) je uganka, ki je podobna križnim vsotam in je tudi vrsta številske križanke, vendar tu nastopa manj kombinacij, zato pa več računanja.

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

Ker sta 40 in 45 v uganki edini števili, deljivi s 5, moramo napisati 5 na križišče drugega stolpca in druge vrstice. Preostale številke so $45/5=9$ in $40/5=8$, $16/8=2$.

Vzemimo zelo preprost primer:

	16	45
18		
40		

	16	45
18	2	9
40	8	5

NALOGE

1.

	8	24
48		
4		

3.

	16	36		
8			54	
432				8
		9		
		8		

5.

	8	63			
14			12		
108				90	
		20			72
		24			
		54			

2.

	10	42	27
270			
42			

4.

	20	54	
12			28
180			
	14		

6.

	27	42			
21				12	45
18			6	10	
	18		54	21	
		14	12		
		18			

Rešitve so na strani 11.

Križni zmnožki brez 1

Naloga reševalca je, da izpolni bele kvadratke s števkami od 2 do 9, tako da je produkt števk v zaporednih belih kvadratih po vrsticah in stolpcih enak številu, ki je zapisano v črnem kvadratu na začetku vrstice (stolpca) nad (pod) diagonalo. Pri tem morajo biti vse številke v posamezni vrstici (stolpcu) različne.

NALOGE

1.

	24	14
8		
42		

4.

	32	135	
72			56
96			
	35		

7.

	16	3780	5040	28
72			32	
6			42	
	105			24
	1344			
9				
63			20	

2.

	36	24	12
192			
54			

5.

	27	16		
18			63	
216				
		21		28
			56	
			36	

3.

	10	12		
8			112	
30				18
		14		
		72		

6.

	35	192			
20				8	28
56			30	28	
	30	30	48	192	
		144	15		
			20		

Rešitve so na strani 11.

Poišči mine

Naloga reševalca je, da poišče vse skrite mine in z M označi ustrezne kvadratke in odkljuka kvadratke brez min.

Pri tem veljata naslednji pravili:

- Vsako število v preglednici pove, koliko sosednih kvadratkov vsebuje mino. Kvadrateg je soseden kvadratku, če imata skupno stranico ali pa skupno le oglišče.
- Kvadratki s številkami nimajo mine.

NALOGE

1.

1		4			1
0			4		3
1			1		
		0	1	3	
	1				1

4.

			3		
0				4	
	1			3	
	3				3
	2		2		
					1

7.

			0		2		
	2		1	0			3
1							2
	2		2		1	2	
				2	2	2	
0		4					
1							
		4		3		0	

2.

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

5.

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

8.

	1		2	2	
				4	
0		2			1
		3		3	
	4			2	
	4		3		

3.

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

6.

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

9.

1						1
3			1			
		1		3		
	4		0			2
2				2		
3		2				
				0		1

Rešitve so na strani 12.

10.

2	3		2		
		4			0
	3				
2			1		1
		2			
1		2			1

11.

1				0		
	2			1	1	
	1	1	2		2	
		1			4	
					3	
2	4	3	4			2
					1	

12.

		3		1	
2					0
2		3	2		
	5				1
		2		1	
	3				

13.

			1			
	2	2			1	
2			3			
	3			1	1	
	2	2			2	1
1			2			2
1			2		3	

14.

		2				
4			3			1
		2	2		3	
3			0		3	
1						
				2		1
0	1	1				

15.

	1			3	
	2	2			3
	5		3		
			3	2	
	0		1		1

Poišči črne kvadratke

Naloga reševalca je, da poišče vse skrite črne kvadratke.

Pri iskanju črnih kvadratkov veljajo naslednja pravila:

- Vsako število v preglednici pove, koliko belih kvadratkov se vidi iz kvadrata s številom, vključno z njim samim. Kvadrata je viden iz kvadrata, če sta v isti vrstici ali istem stolpcu in med njima ni nobenega črnega kvadrata v tisti vrstici oz. stolpcu.
- Kvadratki s številkami so beli.
- Nobena dva črna kvadrata nista sosedna (to je, nimata skupne stranice).

NALOGE

1.

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

2.

		9	5		5		5	3	6
		7		5			4		4
11	13				10				13
		8	5			9			5
6		5		9	8	13	5		
7	2		1		5			5	
6		4		4			7		5
9	5				8		8	5	
		8	6			10			5
6		4		7	6				6

3.

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

4.

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

5.

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

6.

1			3		11	4			4	3
	11			10					10	
3						13	8			2
	5	12			10				5	5
5			7	10						2
		12		9		7		8		3
	12									11
5			5				10			3
7						6			7	
	4	12	3		10		9			2

7.

4	2		3				1		5
3		5						2	6
5				6	4	6			5
	4			5		6	3		
4	7	4			2	5			5
	4		5					4	
1			7		4			4	3
	2	3		3		3			4

8.

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

9.

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

Rešitve so na strani 12.

		14	4		
12	9	3	15		
9	5	1	3	12	
			8	5	3
			16	7	9

		17	17		
17	9	8			
20	8	3	9	14	
		23	6	8	9
			12	7	5

		14	7		
15	9	6	12		
14	5	1	8	19	
			13	4	9
			4	3	1
			9	7	2

			21	5		
		9	8	1	12	
		19	7	4	8	
16	3	7	6	10	4	6
3	2	1	9	10	14	5
	12	9	3	10	1	4
			21	6	8	7
			11	9	2	

		12	6		
4	3	1	18		
15	9	5	1	6	
			14	9	5
			9	8	1

		5	8		
4	3	1	17		
6	2	3	1	4	
		16	4	9	3
			8	7	1

		4	6		
6	1	5	6		
6	3	1	2	17	
			9	4	5
			7	4	3
			9	8	1

			19	9		
		8	6	2	10	
		19	9	7	3	24
10	5	1	4	16	7	9
5	2	3	13	18	7	9
	12	8	4	19	7	8
			15	11	7	8
			16	7	9	

		16	8		
8	7	1		6	
13	9	3	1		
		9	4	5	

		7	14		
15	6	9	22		
14	1	4	9	11	
		8	1	5	2
			17	8	9

			9	11		
		3	1	2	17	
		12	16	2	9	8
20	5	9	6	11	9	2
13	7	6		4	1	3
		3	1	2	17	3
		13	6	3	4	
			14	6	8	

		6	20		
9	2	7		16	
16	4	5	7		
		17	8	9	

		6	16		
9	2	7	10		
16	4	9	3	11	
		8	7	1	16
			16	7	9
			10	3	7

			14	17		
		14	6	8		
		18	3	9	6	9
4	3	1	5	6	5	1
6	1	5	9	17	6	9
		9	3	6	5	2
		14	3	2	9	
			7	4	3	

Križni zmnožki (stran 5) – podajamo rešitve za prve 4 naloge:

		8	24	
48	8	6		
4	1	4		

		10	42	27
270	5	6	9	
42	2	7	3	

		16	36		
8	2	4	54		
432	8	9	6	8	
			9	1	
			8	1	8

		20	54		
12	4	3	28		
180	5	9	4		
		14	2	7	

Križni zmnožki brez 1 (stran 6) - podajamo rešitve za prve 4 naloge:

		24	14	
8	4	2		
42	6	7		

		36	24	12
192	4	8	6	
54	9	3	2	

		10	12		
8	2	4	112		
30	5	3	2	18	
			14	7	2
			72	8	9

		32	135		
72	8	9	56		
96	4	3	8		
		35	5	7	

Mine (stran 7 in 8) – podajamo rešitve za prve 4 naloge:

(rešitve ostalih nalog dobite na naslovu: <http://torina.fe.uni-lj.si/~izidor/LinRM/povezave.htm>)

	M		M		
		M	M	M	
				M	M
M					M

	M				
M	M	M		M	
	M				
M					M
M		M			
	M				

					M
				M	
		M			
M				M	M
M					
M				M	
	M	M	M		

		M		M	M
			M		
		M			M
				M	
M		M			M

Poišči črne kvadratke (stran 9) – podajamo rešitve za prve 4 naloge:

Nagrada logična naloga

Štirje prijatelji (Iztok, Miro, Marko, Andrej), z različnimi priimki (Planinc, Gorjak, Vrhovnik, Gaber), različnih poklicev (matematik, pek, trgovec, odvetnik) in iz različnih krajev (Kamnik, Medvode, Jesenice, Murska Sobota) so na piknik prinesli različno hrano (kruh, salama, sol, sadje).

Za vsakega določi ime, priimek, kje je doma, poklic in hrano, ki jo je prinesel, če veš:

1. Pek je doma v Kamniku.
2. Andrej se ne piše Gorjak.
3. Andrej ni pek.
4. Vrhovnik ni ne matematik ne trgovec.
5. Oseba iz Kamnika ni prinesla soli.
6. Oseba iz Kamnika ni prinesla sadja.
7. Matematik ni doma iz Medvod.
8. Iztok je matematik.
9. Marko ni prinesel kruha.
10. Oseba iz Jesenic ni prinesla salame.
11. Oseba iz Murske Sobote ni prinesla salame.
12. Vrhovnik ni prinesel sadja.
13. Oseba iz Kamnika ni prinesla salame.
14. Odvetnik ni doma iz Murske Sobote.
15. Oseba iz Jesenic ni prinesla soli.
16. Gorjak ni prinesel soli.
17. Gaber ni prinesel soli.
18. Odvetnik ni prinesel salame.
19. Gaber ni prinesel sadja.

	Planinc	Gorjak	Vrhovnik	Gaber	matematik	pek	trgovec	odvetnik	Kamnik	Medvode	Jesenice	Murska Sobota	kruh	salama	sol	sadje
Iztok																
Miro																
Marko																
Andrej																
kruh																
salama																
sol																
sadje																
Kamnik																
Medvode																
Jesenice																
Murska Sobota																
matematik																
pek																
trgovec																
odvetnik																

**Rešitve pošljite do
31.12.2006 na naslov
Logika, Svetčeva pot
11, 1241 Kamnik!**