

ÚLOHA A – Jedno šedé sudé, jedno šedé liché – Ondřej Motlíček

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

V každém řádku, sloupci a tučně ohraničené oblasti jsou podbarvena přesně 2 políčka. Platí, že přesně jedno políčko v daném řádku, sloupci, oblasti obsahuje sudé číslo, druhé políčko obsahuje liché číslo.

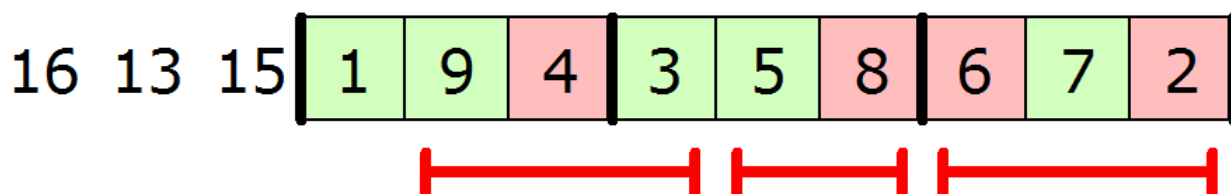
Příklad 4×4 s čísly 1–4

4			
	3		
		2	
			3

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

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

Na ukázce je řádek s čísly 194358672, kde tvoří první sudolichý blok čísla 943, druhý sudolichý blok tvoří čísla 58 a třetí blok čísla 672, nápověda uvedená u řádku bude zobrazovat součty 16 13 15.

[illegible]

ÚLOHA C – Mrakodrapy se sudými čísly – Jiří Hrdina

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

Čísla v tabulce představují výšku budovy stojící na daném políčku. Čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je viditelných z daného směru. Vyšší budova zakryje všechny nižší budovy za ní.

Všechna sudá čísla uvnitř i vně tabulky jsou šedě podbarvená.

Příklad 4×4 s čísly 1–4

		1			
3					3
					1
1					
	1	3	3		

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

	5	3		1		5		
3								
								5
5								
								1
								3
								3
1								3
	5		1		3		3	3

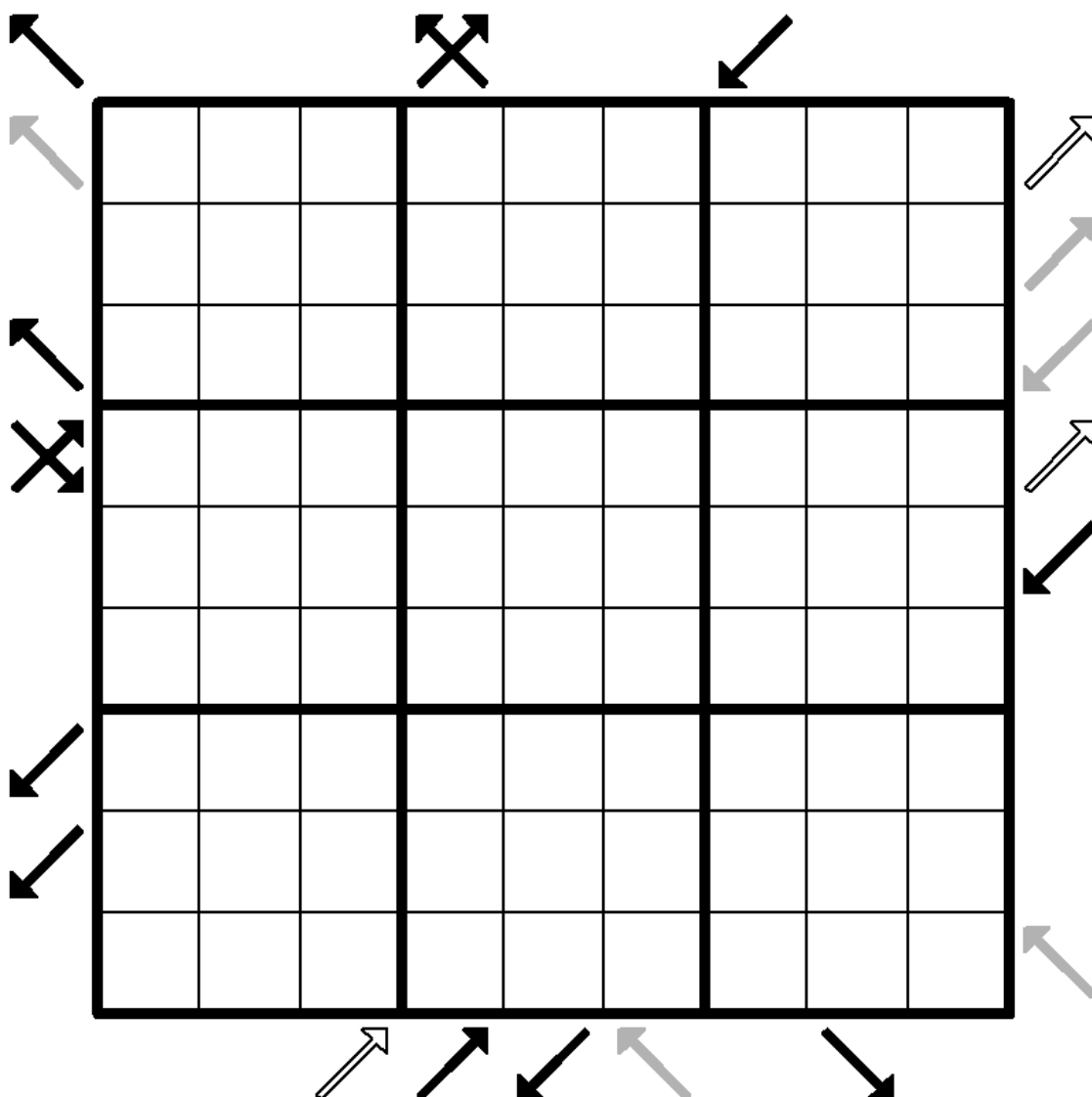
ÚLOHA D – Sudé liché diagonální rossini – Petr Lichý

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

Jestliže je okolo tabulky uvedena šipka, pak musí **první tři čísla** na dané diagonále tvořit vzrůstající sekvenci čísel ve stejném směru, jak ukazuje šipka (hrot šipky představuje nejvyšší číslo). Pokud v daném diagonálním směru není šipka zakreslena, první tři čísla v daném směru netvoří vzrůstající sekvenci v žádném směru. Bílá šipka představuje vzrůstající sekvenci pouze sudých čísel, šedá šipka vzrůstající sekvenci pouze lichých čísel, černá šipka vzrůstající sekvenci s čísly obou parit. U diagonálních směrů, které protínají pouze 2 políčka tabulky (blízko rohů), není pravidlo rossini bráno v potaz.

Příklad zakreslení šipek shora tabulky

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



ÚLOHA E – Jedno sudé, jedno liché – Jan Novotný

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

Každý vyznačený koš obsahuje jedno sudé a jedno liché číslo.

Příklad 4x4 s čísly 1–4

			1
2			

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

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

ÚLOHA F – Dokreslovací killer s paritními solitéry – Jakub Hrazdila

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

Poté rozděl tabulku na killerovské koše tak, aby každé pole tabulky patřilo přesně do jednoho koše. Pole v rámci koše spolu musí sousedit stranami. Každý koš obsahuje přesně jedno šedé pole s malým číslem v levém rohu. Číslo představuje součet všech čísel, které v koši leží. Čísla v jednom koši se neopakují.

Každý koš obsahuje **přesně jedno číslo parity jedné** a k tomu libovolný počet čísel parity druhé (tedy může obsahovat i 0 čísel druhé parity). Příkladem platných čísel v koši jsou kombinace jako 5, 27, 138, 24689, kdežto kombinace jako 46 nebo 1348 pravidlo nesplňují.

Příklad 4×4 s čísly 1–4

6		8	
7			
	2	3	
9			7

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

		15				9		20
	23			27			7	25
13			3		25			6
		21		3		22		
	33		9	25	8		33	
		23		7		23		
2			13		13			
20	8			3				
25		4						

ÚLOHA G – Paritní Iháři – Filip Brecher

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

Šedá políčka obsahují sudá čísla, bílá políčka obsahují lichá čísla.

Ale pozor, **každá číslice má jednoho lháře**. Jinými slovy jeden z devíti výskytů každého čísla 1–9 má vyznačenou opačnou barvu políčka, než by mělo mít. Taktéž platí, že v každém řádku a sloupci se nachází přesně jeden lhář.

Příklad 4x4 s čísly 1–4

3			
4			

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

2						1		
						7		
								9
			4		6			
7								
		9						
		3						2

ÚLOHA H – Zakódovaná parita – Martina Prinerová

Doplň do všech prázdných polí tabulky čísla 1–9 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci ani ohraničené oblasti 3×3.

V tabulce se navíc vyskytuje 9 dvojic označených písmeny A–I. V každé takové dvojici jedno písmeno označuje políčko s číslem a druhé písmeno označuje čtverec o 2×2 polích.

Pro každou dvojici s totožným písmenem (políčko + čtverec 2×2) platí následující vztah. Všechna čísla ve čtverci 2×2 označeném písmenem X jsou opačné parity než číslo v políčku označeném písmenem X. Zároveň platí, že **přesně dvě čísla** ve čtverci 2×2 označeném písmenem X jsou sousledné k číslu v políčku označeném písmenem X. Čísla se ve vyznačených čtvercích 2×2 mohou opakovat.

Příklad 4×4 s čísly 1–4 a obdélníky 1×2 namísto čtverců 2×2

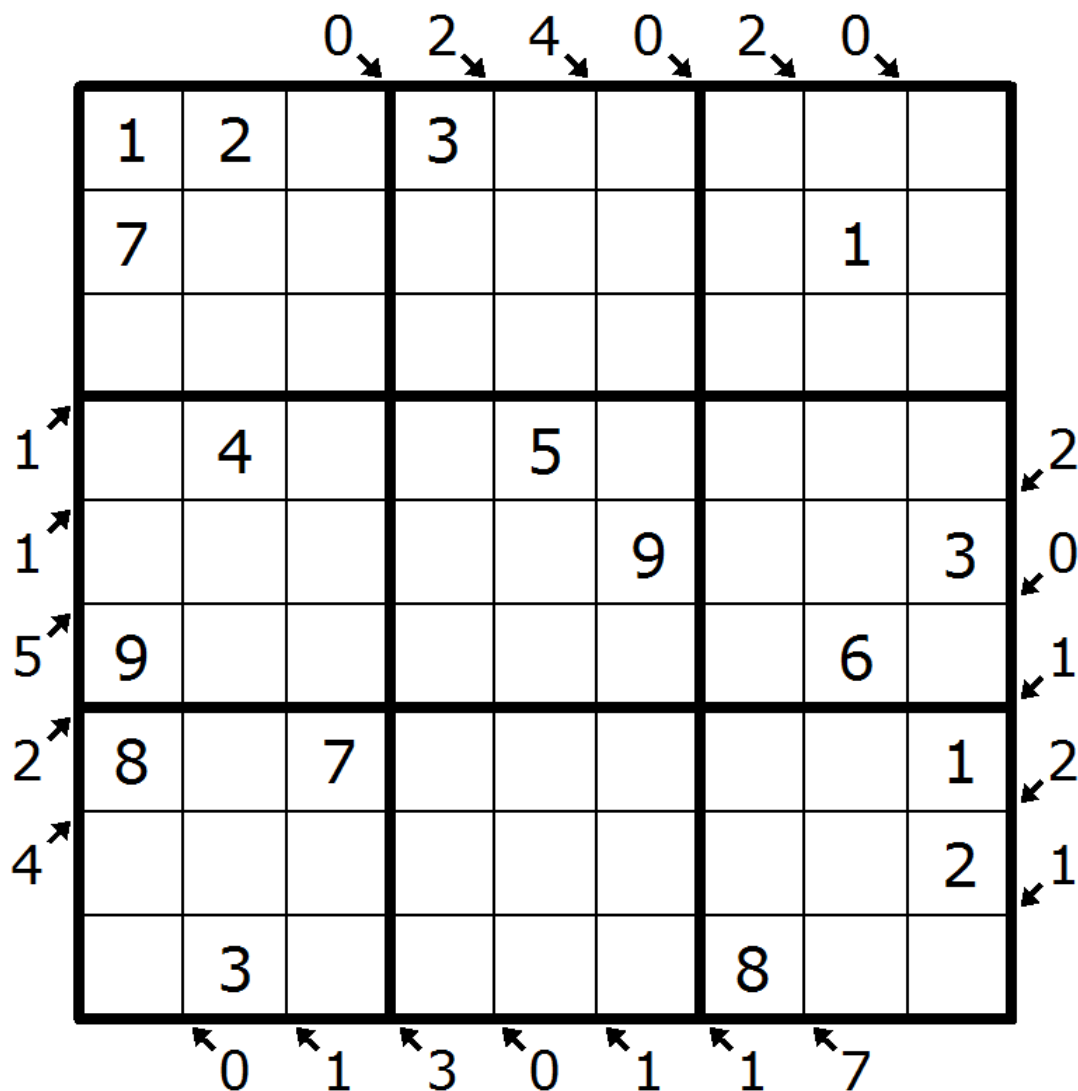
Y	X		
	1		
Z	X		
		Y	Z

2	3 X 1		4
Y	1	2	3
4			
3	X 2	4	1
Z			
1	4	Y 3	Z 2

5								9
	4		D			B		2
	E						G	
			A	B	C	9		
	8		D	E	F		3	
		1	G	H	I			
F						C		
		A						
							7	
H					I			4

Čísla na okraji tabulky udávají počet sudých čísel v daném diagonálním směru.

The figure consists of two 4x4 grids. The left grid shows a source node '1' at row 2, column 2 and a target node '4' at row 4, column 4. Arrows indicate the starting point (0,0) and the goal (3,3). The right grid shows the state after one step of the search, with nodes 1, 2, 3, and 4 shaded gray, indicating they have been visited. The nodes are located at (0,0), (0,1), (1,0), and (1,1) respectively.



								13	14	
	20	5	20	16	5	9	20	15	13	
	24	16	25	29	11	16	16	7	11	
20	25	6	7	4	3	1	2	5	8	9
13	20	3	9	5	8	4	7	6	1	2
31	14	2	1	8	5	6	9	7	4	3
22	7	9	4	3	7	8	5	2	6	1
22	18	1	8	7	6	2	3	4	9	5
16	15	5	2	6	1	9	4	3	7	8
18	18	4	5	9	2	7	1	8	3	6
12	9	7	6	2	9	3	8	1	5	4
11	34	8	3	1	4	5	6	9	2	7

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

Řešení sudoku PROFI II.

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

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

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

8	2	15	5	4	6	7	9	3	20	1	
6	23	4	9	3	27	5	1	2	7	25	8
13	7	3	1	3	2	8	25	9	5	4	6
4	6	21	8	1	3	2	22	7	9	5	
3	33	5	7	9	25	4	8	6	33	1	2
1	9	23	2	5	7	6	23	3	8	4	
2	1	3	13	6	9	13	4	8	5	7	
20	5	8	6	7	3	1	3	4	2	9	
25	9	7	4	8	2	5	1	6	3		

5	7	8	4	3	2	6	1	9		
9	4	6	8	5	1	3	2	7		
2	1	3	7	6	9	5	4	8		
3	5	7	A1	B4	C6	9	8	2		
6	8	9	D5	E2	F7	4	3	1		
4	2	1	G9	H8	I3	7	5	6		
8	6	4	A	2	7	5	1	9	3	
1	3	2	6	9	4	8	7	5		
7	9	5	3	1	8	2	6	4		

Řešení sudoku PRO RADOST

			0 ↘	2 ↘	4 ↘	0 ↘	2 ↘	0 ↘		
	1	2	9	3	4	6	7	8	5	
	7	5	3	8	9	2	6	1	4	
	6	8	4	7	1	5	3	2	9	
1 ↗	3	4	6	2	5	7	1	9	8	2 ↖
1 ↗	2	7	8	1	6	9	4	5	3	0 ↖
5 ↗	9	1	5	4	8	3	2	6	7	1 ↖
2 ↗	8	9	7	6	2	4	5	3	1	2 ↖
4 ↗	4	6	1	5	3	8	9	7	2	1 ↖
	5	3	2	9	7	1	8	4	6	
			↖ 0	↖ 1	↖ 3	↖ 0	↖ 1	↖ 1	↖ 7	

Každému otazníku je přiřazeno číslo části domina, ve kterém se nachází. **Číslo značí počet začerněných domin**, které se nachází v daném řádku či sloupci ve směru šipky. V případě, že šipka ukazuje směrem skrz střed tabulky, ukazuje i na pole na druhé straně. Pozor, může se stát, že např. číslo 2 ukazuje na 4 černá pole, pokud jsou tato pole dvě dvojice stranou sousedících polí.

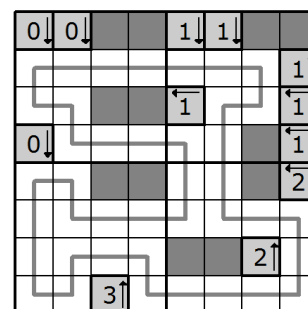
?	↓	?	↓				?	↓	?	↓			
												?	
						←	?					←	?
?	↓											←	?
												←	?
												?	↑
				?	↑								

0

1

2

3



0 | 0

0	1
---	---

0 | 2

1 | 1

1 | 2

2	2
---	---

ÚLOHA L – Postav si hrad z domina – Jiří Hrdina

Vlož do obrazce (tučně ohraničené oblasti) dominové kostky 1-1 až 6-6 tak, aby byla každá použita přesně jednou, nepřekrývaly se, nepřekrývaly šedá pole a sousedily výhradně stejnými čísly. Všechny kostky domina vytvoří spolu v obrazci jednu stranami propojenou oblast.

Číslo kolem obrazce udává počet vodorovných, resp. svislých domin v daném řádku nebo sloupci.

Číslo v šedých polích udává součet čísel v dominových polích, která sousedí s šedým polem stranou.

Příklad (se sadou domin od 1-1 až 3-3)

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

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

1 1 1 2 1 3

2 2 2 3

3 3

		0	3	4	1	1	3	4	3	1	0
		2	1	0	2	2	1	0	2	1	0
1	1							0			
0	3		6							3	
1	2				9						
1	1						15				
2	3	3							6		
1	3			14							1
0	4					6					
0	3							12			
3	1		13							4	
1	1				4						

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

2 2 2 3 2 4 2 5 2 6

3 3 3 4 3 5 3 6

4 4 4 5 4 6

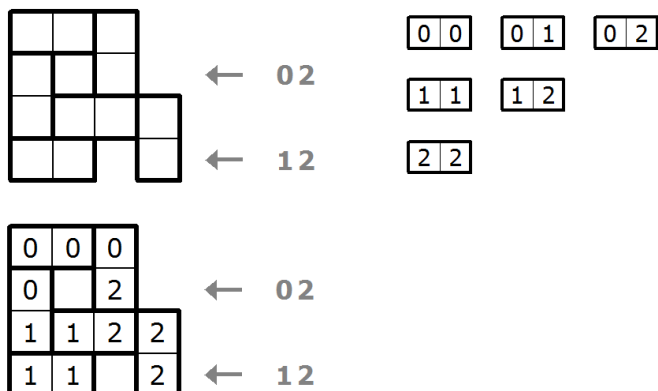
5 5 5 6

6 6

ÚLOHA M – Hrad z kostek – Jan Novotný

Vlož do obrazce dominové kostky 1-1 až 6-6 tak, aby byla každá použita přesně jednou a stýkaly se výhradně stejnými čísly. Šipky ukazují na některé řádky a sloupce obrazce, pro které je uveden úplný seznam čísel, jež se v nich vyskytují.

Příklad (se sadou 0-0 až 2-2)



1

2

1

2 3

3

4

2

5

3 4 3

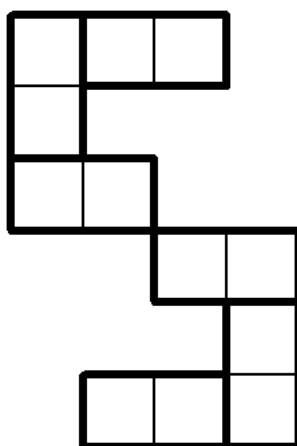
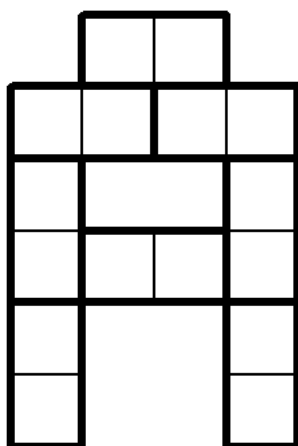
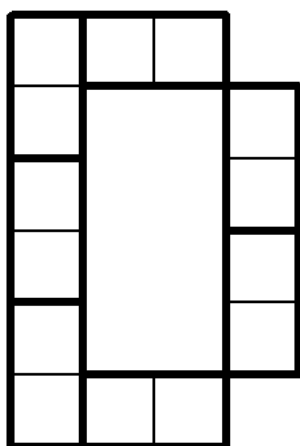
4

6

3

6

4 5 5



← 1 2 4 5
← 1 2 3 4 5 6
← 1 4 5 6

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

ÚLOHA N – Mrakodromina – Petr Lichý

Doplň do všech prázdných polí tučně ohraničené tabulky 8×8 čísla 1–8 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla v tabulce představují výšku budovy stojící na daném políčku. Čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je viditelných z daného směru. Vyšší budova zakryje všechny nižší budovy za ní.

Na místa nápověd okolo tabulky následně doplň všechny dílky domin od 1-2 do 5-5 tak, aby čísla odpovídala počtu viditelných mrakodrapů z daného směru. (Z obvyklé sady domin není použit dílek 1-1.)

Příklad (s čísly 1–4 a sadou domin od 1-2 až 3-3)

	1			2	
1					
3					
	2	2			

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

1 2 1 3

2 2 2 3

3 3

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

1 2 1 3 1 4 1 5

2 2 2 3 2 4 2 5

3 3 3 4 3 5

4 4 4 5

5 5

ÚLOHA O – Domino smyčka – Ondřej Motlíček

Najdi v tabulce dominové dílky 0-0 až 4-4 tak, aby každý dílek byl použit přesně jednou a všechny dílky spolu tvořily jednu smyčku.

Dílky podél smyčky na sebe musí navazovat tak, že každý dílek sousedí s přesně dvěma jinými dílky a sousedící políčka dvou různých dílků obsahují stejné číslo. Dílky umístěné na smyčce, které spolu nesousedí, se nesmí dotýkat ani rohem.

Příklad (se sadou 0-0 až 2-2)

0	0	0	0	1
0	1	1	1	1
0	1	2	2	2
0	0	2	2	2
0	2	2	1	1

0 0	0 1	0 2
1 1	1 2	
2 2		

0	0	0	0	1
0	1	1	1	1
0	1	2	2	2
0	0	2	2	2
0	2	2	1	1

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

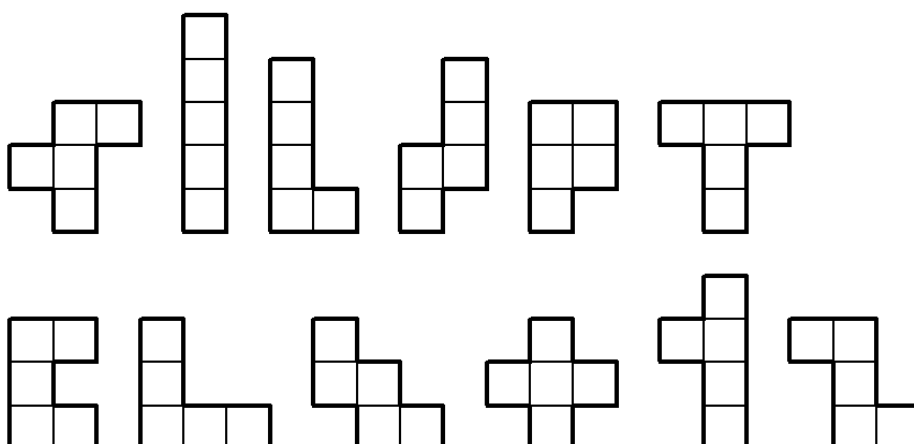
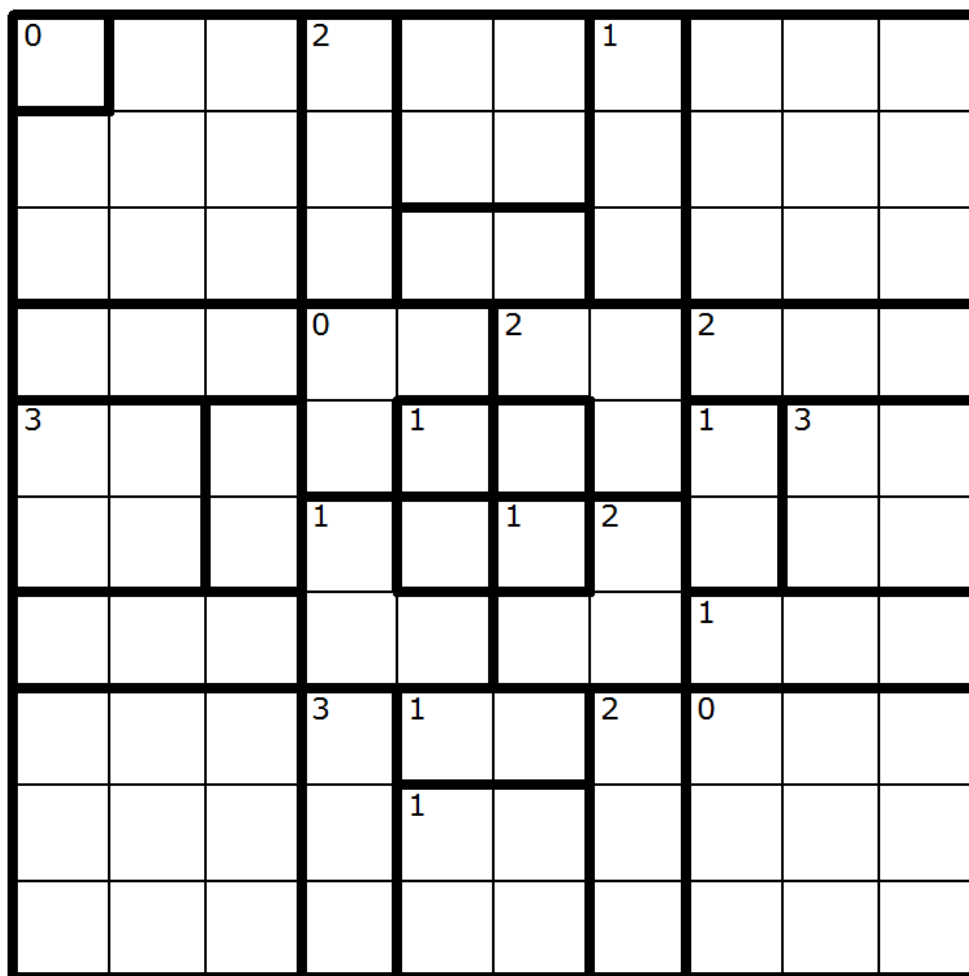
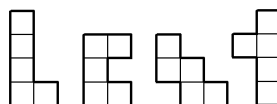
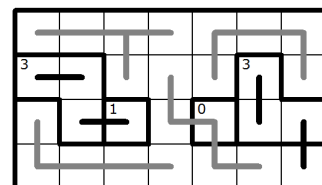
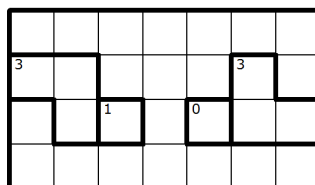
0 0	0 1	0 2	0 3	0 4
1 1	1 2	1 3	1 4	
2 2	2 3	2 4		
3 3	3 4			
4 4				

ÚLOHA P – Pentomina s domino regiony – Filip Brecher

Umístí do tabulky každé ze 12 pentomin přesně jednou tak, aby se pentomina nepřekrývala (pentomina lze otáčet i převracet). Všechna pentomina spolu vytvoří stranou propojený celek.

Zbylá políčka rozděl na domina. V tabulce nesmí být žádný čtverec o 2×2 polích, který by byl tvořen pouze políčky domin. Čísla v tabulce udávají počet políček domin v daném regionu.

Příklad (se 4 pentominy)



ÚLOHA Q – Dominový mix – Jakub Hrazdira

Doplň do každého pole tabulky jedno z čísel 0–8 a rozděl tabulku na dominové dílky 1×2 tak, aby se každý dílek z kompletní sady vyskytoval v tabulce přesně jednou. V tabulce platí následující pravidla. Pole, ve kterém je písmeno, může obsahovat pouze číslo, které má toto písmeno ve svém slovním názvu (slovní názvy pro čísla 0–8 jsou přiloženy u tabulky). Písmenům, která se nevyskytují v žádném slovním názvu, přiřaď číslo 0.

Tučně ohraničené dílky s šedým podbarvením obsahují dvě shodná čísla (00, 11, 22 atd.) **V tabulce jinak spolu nemohou nikde sousedit stranou dvě shodná čísla** (pouze uvnitř těchto tučně ohraničených dílků s šedým podbarvením).

Každá dvě pole spojená jedním skokem šachového jezdce (do L) musí obsahovat dvě různá čísla (tj. pravidlo antiknight platí v celé tabulce). Modře podbarvené pole obsahuje číslo, které je sousledné s alespoň jedním stranou sousedícím polem (tj. jejich rozdíl je roven 1). Červeně podbarvené pole obsahuje číslo, které je nesousledné se všemi stranou sousedícími poli (tj. jejich rozdíl není roven 1). V polích, mezi kterými je symbol nerovnosti (< >), platí vyznačený vztah, zároveň jde o čísla sousledná. Čísla okolo tabulky udávají součet všech číslic v diagonálním směru určeném šipkou.

0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8
1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	
2 2	2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8		
3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8			
4 4	4 5	4 6	4 7	4 8				
5 5	5 6	5 7	5 8					
6 6	6 7	6 8						
7 7	7 8							
8 8								

- 0 BLUZ
1 JEDNA
2 DVA
3 TRI
4 CTYRI
5 PET
6 SEST
7 SEDM
8 OSM

									29 ↙
D	O	M	I	N	O		T	E	
								M	
Z		Z	D	E		J		A	
E						S			
B		M	E	N		O		J	
		S		A		U		E	
O		I						S	
B		P		N	E	J		T	
E		<		<		✓			
N		Y	L	S	I	C		S	25 ↘

ÚLOHA R – Neúplné domino – PRO RADOST – Michaela Nováková

Doplň do tabulky chybějící čísla a následně rozděl tabulku do dvojic (dominových kostek) tak, aby se každá kostka v kombinaci 0-0 až 5-5 vyskytovala právě jednou. Použité dominové kostky jsou pro přehlednost vyobrazeny.

Příklad (se sadou 0-0 až 2-2)

0	2	0	
1		2	1
1	0	0	

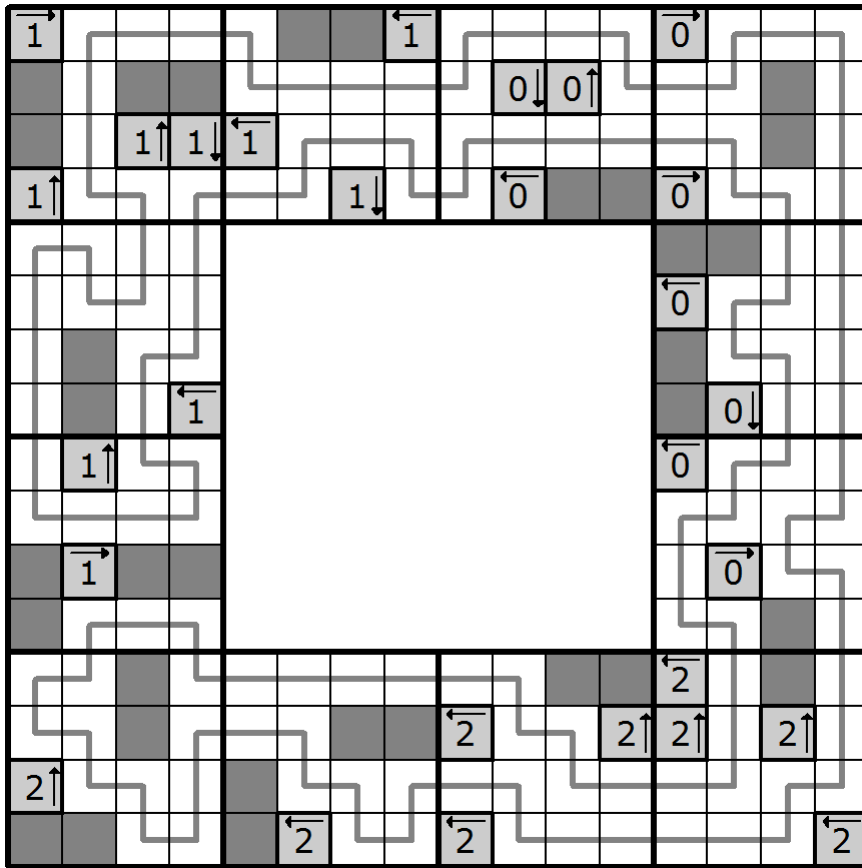
0 0	0 1	0 2
1 1	1 2	
2 2		

0	2	0	1
1	2	2	1
1	0	0	2

0	4			2	5	0
1	3	0	0	2	0	2
2	3	0	5	4	1	3
3	4	3	2		5	4
1	3	5	4	5		2
3	0	2	1	5	4	1

0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	
2 2	2 3	2 4	2 5		
3 3	3 4	3 5			
4 4	4 5				
5 5					

Řešení logiky PROFI I.



		0	3	4	1	1	3	4	3	1	0
		2	1	0	2	2	1	0	2	1	0
1	1		6	2	2			0			
0	3		6		4	4			3	3	
1	2				9	5	5	2	2		
1	1					5	15		2	2	
2	3	3	3	5	5	5	5	1	6	2	
1	3		3	14	6			1	1	1	1
0	4	3	3			6	6		1		
0	3	6					4	12	4		
3	1	6	13	1	3	3	4	4	4	4	
1	1	6	6	1	4						

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

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

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

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

← 1245

← 123456

← 1456

2	8	7	3	1	8	0	3	6
5	6	6	5	4	4	2	5	7
0	4	0	2	5	7	1	5	1
5	8	8	5	3	3	6	8	3
0	2	7	6	1	4	8	2	1
3	1	6	0	2	7	0	2	7
8	1	4	0	8	7	3	6	8
0	7	5	8	1	5	1	5	4
6	2	3	6	3	4	0	4	2
1	7	4	0	7	3	4	2	6

[illegible]

Řešení logiky PRO RADOST

0	4	1	1	2	5	0
1	3	0	0	2	0	2
2	3	0	5	4	1	3
3	4	3	2	4	5	4
1	3	5	4	5	5	2
3	0	2	1	5	4	1