


Grand Prix Ostrava

18. září 2010

doba na luštění 90 minut

Kuba Gotroch Hrazdira & Maruška cauchy Benediktová Větrovcová

Řešitel:

1	Klasické rekordní	4 body	
2	Nesousledné rekordní	6 bodů	
3	Střapce	9 bodů	
4	Otazníky	8 + 7 bodů	
5	Anti-knight windoku	20 bodů	
6	Ztracená aritmetika	18 bodů	
7	Podzimní killer	17 bodů	
8	Vnitřní shluky	36 bodů	
9	Piškvorky	27 bodů	
10	Olympijské kruhy	5 × 3 bodů	
	Časový bonus za každou celou minutu při vyřešení všech úloh před časovým limitem	2 body	
	Celkem	167 bodů	

Předluštili a o cenné rady a připomínky se podělili

Martina Madla Macháčková

Michal mtronic Matyska

Petr cezar Melichar

Kuba jaku111 Ondroušek

Jana jana70 Zachová

Děkujeme.

Příjemnou zábavu.

1 Klasické rekordní (4 body)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Tabulka splňuje požadavky pro zápis času do Guinnessovy knihy rekordů.

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

2 Nesousledná rekordní (6 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Každá dvě čísla, která jsou v políčkách sousedících stranou, musí být navzájem nesousledná, tj. lišit se o více než 1.

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

3 Šťrapce (9 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Číslo spojená čárkovanou čarou jsou stejná.

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

4 Otazníky (8 + 7 bodů)

Vyplňte tabulky čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. **Pravá** tabulka je navíc **nesousledná**, tj. platí pro ni, že každá dvě čísla, která jsou v políčkách sousedících stranou, se musí lišit o více než 1. A dále čísla v otaznících jsou v obou tabulkách na stejných pozicích stejná. Každá tabulka je bodovaná zvlášť (8 b. za klasiku, 7 b. za nesouslednou).

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

		1						
			8					
				5				
8					3			
	9					3		
		3					2	
			9					8
				8				
					5			

5 Anti-knight windoku (20 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Navíc v šedých čtvercích se nesmí opakovat čísla 1 až 9 a dále každá dvě čísla, která lze spojit tahem šachového jezdce, musí být různá.

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

6 Ztracená aritmetika (18 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Navíc podél šipek platí aritmetika se ztrátou desítek: $A \rightarrow B \rightarrow C$ znamená, že

- $A + B = C \pmod{10}$, tj. C jsou jen jednotky součtu čísel A a B (příklad $2 \rightarrow 6 \rightarrow 8$ nebo $8 \rightarrow 6 \rightarrow 4$),
- nebo $A - B = C$ (pozor A musí být větší než B !) (příklad: $8 \rightarrow 6 \rightarrow 2$).

Tj. pro každá tři políčka propojená šipkou platí, že poslední číslo je rozdílem nebo součtem (bez desítek) předchozích dvou.

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

7 Podzimní killer (17 bodů)

Připravte se na zimu a vyplňte tabulku čísly od -4 do $+4$ podle standardních pravidel sudoku. Malá čísla udávají součet čísel v příslušném vyznačeném koši (boxu). Číslo v jednotlivých koších se nesmějí opakovat.

+7		0		0	-7	-4	+1	
	-1		+4					
-6					-7		+7	
	-1		+2				+1	
+1						0	0	
+5		-4						0
+5				-1		+2		
-10		+2	-1	+3				-2
					+4			

8 Vnitřní shluky (36 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Navíc každý řádek/sloupec lze rozdělit na shluky lichých/sudých po sobě jdoucích čísel (např. 6 8 2 9 3 1 4 5 7 → 682–931–4–57). Lichý/sudý vnitřní shluk je shluk ohraničený z **obou** stran sudými/lichými čísly. Čísla na kraji tabulky představují hodnotu **vnitřního** shluku (příp. i více shluků) s největším součtem (např. u 6 8 2 9 3 1 4 5 7 bude na kraji 13 – další vnitřní shluk má součet 4 a shluky 682 (se součtem 16) a 57 (se součtem 12) nejsou vnitřní).

					2				14
			5					2	12
									14
		8							2
									18
									25
		6					1		20
					4				14
	9				7				12

9 Piškvorky (27 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Navíc v žádném vodorovném, svislém, ani úhlopříčném směru se nesmí vyskytovat čtyři po sobě jdoucí buď jen lichá, nebo jen sudá čísla.

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

10 Olympijské kruhy (5 × 3 body)

Je dáno pět tabulek – olympijských kruhů a patero zadání standardních sudoku variant: diagonální, antiknight, bezdotykové, nesousledné a klasické sudoku. Přiřaďte ke každé tabulce správné zadání tak, aby každá varianta byla použita právě jednou. Tabulky vyřešte s tím, že olympijské kruhy jsou propojeny stejnými čísly (spojenými čárkovanou čarou). Za každou tabulku získáte 3 body.

Klasické Vyplňte tabulku čísly 1 až 6 podle standardních pravidel sudoku tak, aby se v žádném řádku, sloupci ani vyznačeném obdélníku čísla neopakovala.

Diagonální Vyplňte tabulku čísly 1 až 6 podle standardních pravidel sudoku tak, aby se v žádném řádku, sloupci, vyznačeném obdélníku ani na obou hlavních diagonálách čísla neopakovala.

Antiknight Vyplňte tabulku čísly 1 až 6 podle standardních pravidel sudoku. Navíc každá dvě čísla, která lze spojit tahem šachového jezdce, musí být různá.

Bezdotykové Vyplňte tabulku čísly 1 až 6. Navíc políčka se stejnými čísly se nesmí dotýkat ani diagonálně.

Nesousledné Vyplňte tabulku čísly 1 až 6. Navíc každá dvě čísla, která jsou v políčkách sousedících stranou, musí být navzájem nesousledná, tj. lišit se o více než 1.

	1		4		
					6
5					
				•	1
1					
		3		2	

	2		4		
					2
3	•				
			•		1
5					
		6		2	

	4		1		
					2
2					
					3
3		•			
		1		5	

	2		5		
					3
6			•		
					4
4		•			
		6		1	

	4		5		
					6
5	•			•	
					5
4					
		3		2	

1 Klasické rekordní

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

2 Nesousledné rekordní

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

3 Štřapce

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

4 Otazníky – klasika

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

Otazníky – nesousledná

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

5 Anti-knight windoku

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

6 Ztracená aritmetika

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

7 Podzimní killer

+3	0	-4	+4	+2	-3	-1	+1	-2
+4	-1	+1	+3	-2	-4	-3	+2	0
-2	+2	-3	0	+1	-1	-4	+4	+3
-4	-3	+4	+1	+3	0	-2	-1	+2
0	+1	-2	-1	-4	+2	+4	+3	-3
+2	+3	-1	-2	-3	+4	0	-4	+1
+1	+4	+3	-4	0	-2	+2	-3	-1
-1	-2	+2	-3	+4	+1	+3	0	-4
-3	-4	0	+2	-1	+3	+1	-2	+4

8 Vnitřní shluky

7	9	16	7	14	10	16	8	21	
3	8	5	9	6	2	4	7	1	14
1	6	4	5	7	8	3	9	2	12
9	7	2	3	4	1	6	8	5	14
6	4	8	1	2	9	5	3	7	2
5	3	7	4	8	6	1	2	9	18
2	1	9	7	3	5	8	6	4	25
4	5	6	2	9	3	7	1	8	20
7	2	3	8	1	4	9	5	6	14
8	9	1	6	5	7	2	4	3	12

9 Piškvorky

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

10 Olympijské kruhy

antiknight	6	4	2	1	3	5
6	4	2	1	3	5	6
1	3	5	6	4	2	
2	1	3	5	6	4	
5	6	4	2	1	3	
3	5	6	4	2	1	
4	2	1	3	5	6	
bezdotykové	6	2	1	4	3	5
6	2	1	4	3	5	
4	5	3	6	1	2	
3	1	4	2	5	6	
2	6	5	3	4	1	
5	4	2	1	6	3	
1	3	6	5	2	4	
klasické	3	2	4	5	6	1
3	2	4	5	6	1	
5	6	1	2	4	3	
6	4	3	1	5	2	
1	5	2	6	3	4	
4	1	3	2	6		
2	3	6	4	1	5	
nesousledné	6	4	2	5	1	3
6	4	2	5	1	3	
3	1	5	2	4	6	
5	3	1	4	6	2	
2	6	4	1	3	5	
4	2	6	3	5	1	
1	5	3	6	2	4	
4	2	6	3	5	1	
1	5	3	6	2	4	