

**Řešitel**

**Body celkem**

**Čas**

---

## **GP Hranice - sudoku 5.3.2011**

**Čas řešení 60 minut**

- 1) Klasika 5 bodů
  - 2) Klasika 7 bodů
  - 3) Diagonální 7 bodů
  - 4) Diagonální 9 bodů
  - 5) Beer sudoku 13 bodů
  - 6) Opačný killer 15 bodů
  - 7) Jigsaw 13 bodů
  - 8) GT+ 13 bodů
  - 9) Sum mrakodrapy 19 bodů
  - 10) Multi mrakodrapy 19 bodů
- 

**C E L K E M 120 bodů**

**časová bonifikace 2 body za minutu**

**Za pomoc děkuji předluštitelům:**

**Petr Melichar**

**Raul Kačírek**

**Jana Tylová**

**Karel Tesař**

**Jana Zachová**

**Radek Lopusník**

### 1) Klasika (5 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců.

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

### 2) Klasika (7 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců.

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

### 3) Diagonální (7 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců ani na obou hlavních diagonálách.

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

### 4) Diagonální (9 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců ani na obou hlavních diagonálách.

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

### 5) Beer sudoku (13 bodů)

Vyplňte obrazec podle standardních pravidel sudoku. Je-li součet dvou sousedních čísel 10, tak se mezi nimi nachází tento symbol ○. Je-li součet dvou sousedních čísel 12, pak se jedná o tento symbol ●. Všechny tyto součty jsou vyznačeny.

				7			4
○		●	●				○
	5		●		●		
	○		4		○	●	
2		○	○	○	●		9
	●	●		○			
		6		2		○	
			●		3		●

### 6) Opačný killer (15 bodů)

Vyplňte obrazec podle standardních pravidel sudoku. Malá čísla udávají součet čísel, které nejsou v ohraničených plochách (koších) obsazeny. V těchto koších se čísla nesmí opakovat.

37	29	28		34		23	5	
				19	6			31
25				34		37		
25	3		31	40			21	
	29	1		34		32		
13				30	5			24
				31		7		
8	30			24		32		
				35			37	

### 7) Jigsaw (13 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádné z devíti vyznačených oblastí.

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

### 8) GT+ (13 bodů)

Vyplňte obrazec podle standardních pravidel sudoku. Mezi vepsanými sousedními čísly musejí platit nerovnosti "je větší než" (>) a "je menší než" (<).

	>	>	< 5 <	>	>	4 >	<
^	v	^	^	v	v	v	^
>	<	<	>	<	>	<	>
v	^	v	v	^	v	^	v
<	>	<	<	>	<	>	<
-	-	^	+	^	-	+	-
<	>	<	>	>	3 <	<	>
^	v	^	^	v	^	v	^
>	<	>	2 <	5 <	>	<	>
v	^	v	v	v	^	v	^
<	>	3 >	<	4 <	7 >	>	<
-	-	^	+	^	-	+	-
>	<	>	>	<	>	<	<
v	^	v	^	v	v	^	v
<	>	<	>	>	<	>	<
v	v	^	v	^	^	^	v
<	<	>	<	>	<	>	>

### 9) Sum mrakodrapy (19 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců. Vepsané číslice označují výšku mrakodrapů, čísla na okraji uvádějí součet výšek mrakodrapů, které je v uvedeném řádku nebo sloupci vidět (vyšší budovy překrývají nižší za nimi).

	14	15	26	20	17	9	32	16	20	
24										19
13				6	3					17
20							2			9
9					5					26
22				9	1	6				16
30					2					14
16										23
24										16
17										20
	17	33	9	19	15	29	16	25	26	

	216	54	252	72	3024	45	504	9	54	
1296										9
72										54
90				7						864
3024				3						9
504					6					270
9						8				504
2520										36
9										72
288										126
	36	72	864	54	9	1512	270	504	144	

### 10) Multi mrakodrapy (19 bodů)

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 9 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádném z devíti vyznačených menších čtverců. Vepsané číslice označují výšku mrakodrapů, čísla na okraji uvádějí součin výšek mrakodrapů, které je v uvedeném řádku nebo sloupci vidět (vyšší budovy překrývají nižší za nimi).

$$864 = 2^5 \times 3^3$$

$$1296 = 2^4 \times 3^4$$

$$1512 = 2^3 \times 3^3 \times 7$$

$$2520 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$$

$$3024 = 2^4 \times 3^3 \times 7$$