

Kvalifikační turnaj na MČR v Sudoku 2009

Hranice na Moravě

8. března 2008

doba na luštění 60 minut

Řešitel:

| | | | |
|----|-------------------------|----------|--|
| 1 | Součty | 10 bodů | |
| 2 | Liché | 12 bodů | |
| 3 | Klasika | 15 bodů | |
| 4 | Nesousledný killer | 17 bodů | |
| 5 | Sousledná diagonála | 20 bodů | |
| 6 | Srovnávací nepravidelné | 24 body | |
| 7 | Duhová diagonála | 22 bodů | |
| 8 | Sudé mrakodrapy | 26 bodů | |
| 9 | Čárky | 34 body | |
| 10 | Antidiagonální offset | 39 bodů | |
| | Celkem | 219 bodů | |

1 Součty (10 bodů)

Vyplňte tabulku podle standardních pravidel sudoku. Čísla v kroužcích udávají součty čísel příslušných sousedících políček. Vyznačeny jsou všechny součty 6, 10 a 14.

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| | | 10 | 14 | | 14 | | | 6 |
| | 14 | 10 | | | | 10 | 6 | |
| | | | 10 | 6 | 10 | | | 14 |
| | 6 | | | | 6 | | | |
| 6 | 10 | 14 | | 6 | 14 | | | 10 |
| | 14 | | 14 | 10 | | 10 | 7 | |
| 10 | | | 6 | | | | | 4 |
| | 10 | | | | | | | 10 |
| 6 | | 10 | 10 | | 10 | | | |
| | 14 | | | 14 | | 6 | | |
| | 14 | 10 | | | 10 | | 6 | 6 |
| 10 | | | 10 | | | | | 14 |
| | 3 | | 10 | 14 | | | | 14 |

2 Liché (12 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. V šedých políčkách jsou *lichá* čísla.

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

3 Klasika (15 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku.

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

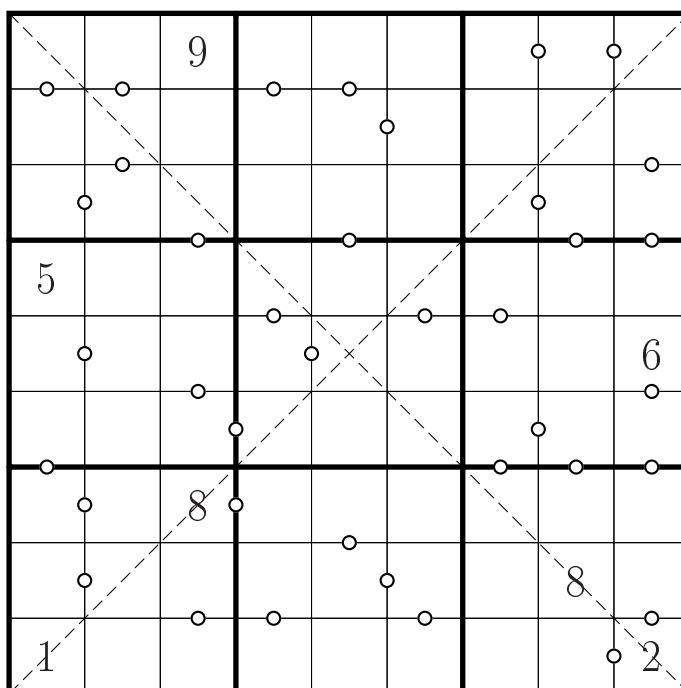
4 Nesousledný killer (17 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Malá čísla udávají součet čísel v příslušném vyznačeném koši (boxu). Číslo v jednotlivých koších se nesmějí opakovat. Navíc nikde v tabulce nesmí spolu sousedit čísla, která se liší o jedničku.

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 17 | 16 | 15 | | 17 | 15 | | 14 |
| | | | 20 | | | 5 | | |
| 7 | | | | 13 | 13 | | | |
| 15 | | 6 | | | 16 | 15 | | |
| 7 | 19 | | 11 | | | 13 | | |
| | | 9 | | 7 | | | 15 | |
| 11 | 11 | | 5 | | 13 | 13 | 11 | |
| | | 17 | | | | | | 15 |
| 10 | | 7 | | 16 | | | | |

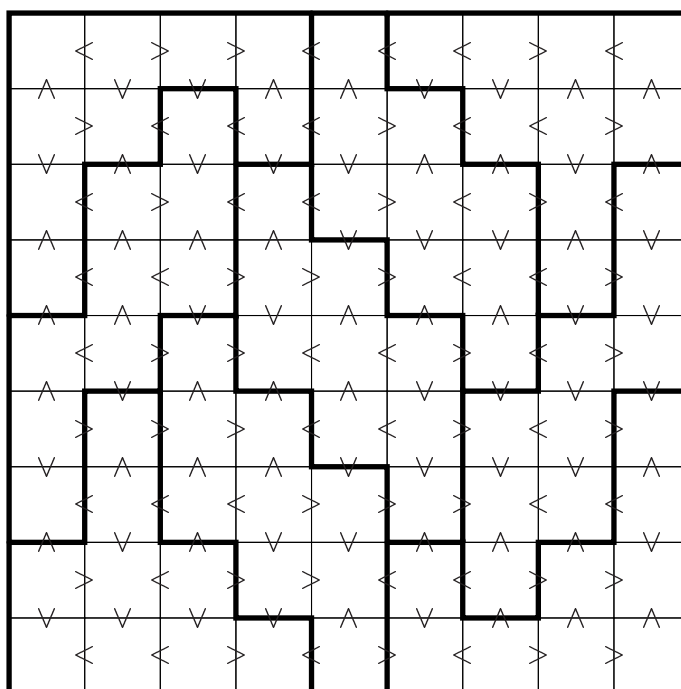
5 Sousedná diagonála (20 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle pravidel diagonálního sudoku. Kroužky označují všechny dvojice sousedících čísel, která se liší o jedničku.



6 Srovnávací nepravidelné (24 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se v žádném řádku, sloupci ani obrazci neopakovala. Uvedená znaménka udávají, které ze sousedních čísel je větší a které menší.



7 Duhová diagonála (22 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Navíc na každé barevně vyznačené diagonále se vyskytují čísla 1 až 9 právě jednou.

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

8 Sudé mrakodrapy (26 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku. Čísla představují mrakodrapy, čísla na okraji pak počet mrakodrapů viditelných z daného směru. Barevné tečky označují políčka se *sudými* čísly.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | |
| 3 | | • | | • | • | | • | | | 2 |
| 2 | • | • | | | 5 | | | • | • | 3 |
| 3 | • | | | | • | • | | • | | 3 |
| 6 | | • | • | | | • | • | | | 1 |
| 2 | • | 3 | | • | • | | • | 7 | | 3 |
| 1 | | | • | | • | | • | | • | 3 |
| 2 | | | • | • | | | | • | • | 2 |
| 4 | • | | | • | 9 | • | | • | | 4 |
| 4 | | • | • | | | • | | | • | 2 |
| | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 6 | 3 | |

9 Čárky (34 body)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku.

Na pozici označené vodorovnou čárkou je součet čísel sousedních buněk v řádku. Na pozici označené svislou čárkou je rozdíl čísel sousedních buněk ve sloupci. Vodorovná a svislá čárka v jedné buňce znamená kombinaci obou předchozích. Všechny vodorovné součty a svislé rozdíly jsou v tabulce vyznačeny.

Příklad

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| | 9 | | 7 | | |
| 1 | 4 | 3 | 6 | | |
| | 5 | 6 | 1 | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|--|
| | | 8 | | | | | | |
| 4 | | | | 3 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | 5 | | 6 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

10 Antidiagonální offset (39 bodů)

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 podle standardních pravidel sudoku.

Číslo v sousedním políčku napravo od označeného určuje, jakou bude mít číslo, které je v označeném políčku, pozici v následujícím řádku (tj. ve kterém bude sloupci). Uvedená vlastnost je vyznačena všude, kde platí.

!!! POZOR !!! Navíc platí *antidiagonální pravidlo*, tj. že se na obou hlavních diagonálách nevyskytují všechna čísla 1 až 9, ale naopak se na každé z nich vyskytují nejvýše tři různá čísla.

Příklad (pro offsetové pravidlo)

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | | 5 | 3 |
| | | 5 | | | | | |

Číslo 3 napravo od 5 v šedém políčku znamená, že v následujícím řádku je 5 ve 3. sloupci.

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2 | | 7 | |
| | | 5 | | | | | |
| | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | |
| 2 | | | | x | | | |
| | | | | | | | 4 |
| | | 6 | | | 4 | 2 | |
| | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | 5 |

Součty

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

Liché

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

Klasika

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

Nesousledný killer

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

Sousledná diagonála

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

Srovnávací nepravidelné

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

Duhová diagonála

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

Sudé mrakodrapy

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

Čárky

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

Antidiagonální offset

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

Autorský komentář pro řešitele

Vážení přátelé,

doufáme, že zadání, které máte před sebou, si především pořádně užijete :). Turnaj by měl trvat právě 60 minut.

Doporučujeme vám obzvláště důkladně a pečlivě si přečíst u každé úlohy zadání. Zvláště dobrý pozor si dejte u málo známých úloh č. 9 (Čárky) a č. 10 (Antidiagonální offset) a nezaměňujte antidiagonální pravidlo za diagonální. K úloze č. 7 poznamenáváme, že i když je v zadání napsáno, že diagonál je 9 a vidíte před sebou čar 17, tak že to znamená, že jen jedna diagonála je souvislá, ostatních 8 je rozdělených na dvě stejně barevné části. Pokud je v úloze výslovně napsáno, že vyznačeny jsou všechny dané vlastnosti či vztahy, pak to tak opravdu je. Pokud to výslovně napsáno není, mohou se tyto vlastnosti či vztahy objevovat i tam, kde vyznačeny nejsou.

Máme také pár poznámek k hodnocení. Za správně vyřešnou úlohu dostanete od 10 do 39 bodů. Vyhrává ten, kdo dosáhne nejvyššího počtu. V případě, že někdo odevzdá před časovým limitem 60 minut všechny úlohy správně, získává za každou celou minutu 3 body navíc (i když se domníváme, že k této bonifikaci nejspíš nedojde). V případě rovnosti bodů vyhrává ten, kdo má vyřešenou více bodovanou úlohu. V případě i této shody pak rozhoduje celkový počet správně doplněných čísel v nevyřešených úlohách.

Přejeme vám hodně štěstí, ať se vám daří a vyhraje ten nejlepší.

autoři