## 1. DOROTY (2 body)

(*reparát*)

Nahraďte stejná písmena stejnými číslicemi a různá písmena různými číslicemi tak, aby naznačené sčítání bylo správné.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M | A | N | K | A |
| + | T | E | R | K | A |
| D | O | R | O | T | Y |

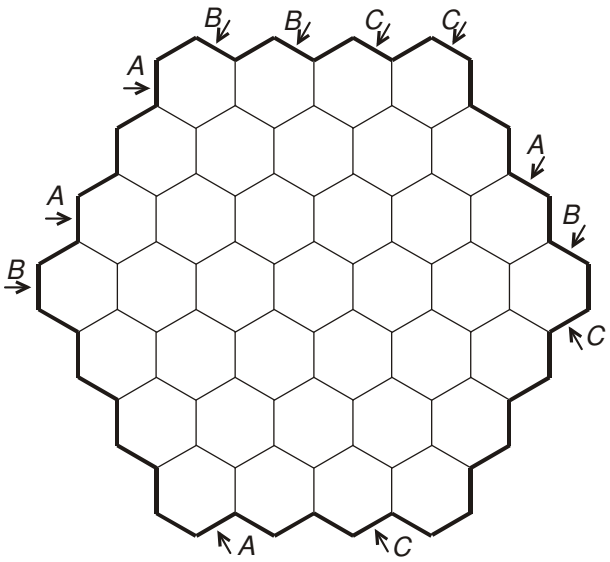
## 2. ŽÍŽALY (3 body)

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

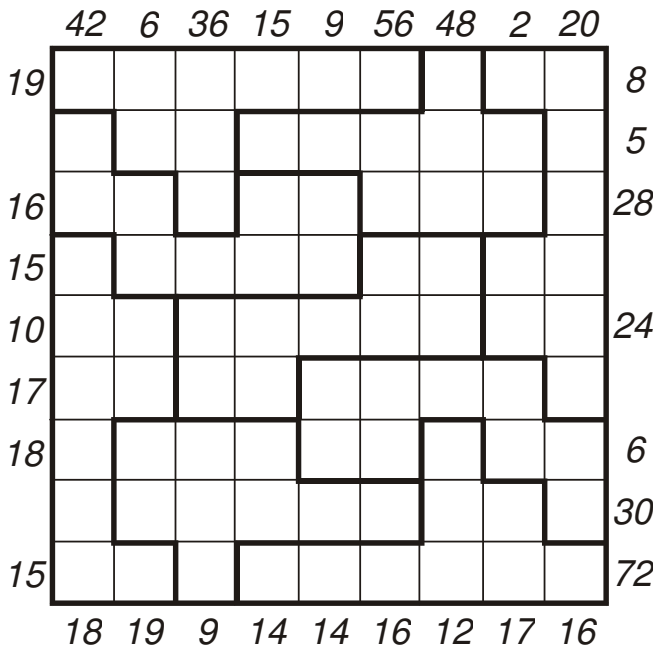
Do prázdných políček čtverce 8x8 vepište po jedné číslice **1–8** tak, aby byly všechny různé v každé ohraničené oblasti a ve sloupcích a v řádcích označených šipkami. V každé oblasti se musí pravidelně střídat větší a menší číslice. Políčka se stejnými číslicemi nesmí spolu sousedit ani bodově.

## 3. SEDMKRÁT A, B, C (2 body)

Do volných buněk šestiúhelníku umístěte po jednom písmena **A**, **B** a **C** tak, aby v každé z jedenadvaceti řad byla právě tři různá písmena. U obvodu obrazce je pro některé řady označeno písmeno, které je v příslušném směru umístěno jako **druhé**.



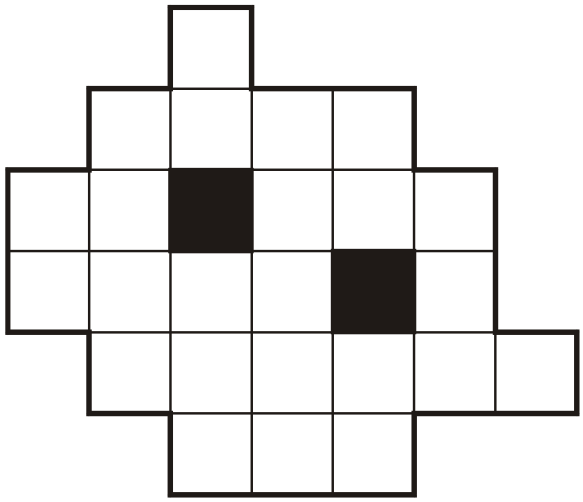
## 4. GEOMETRICKÉ SUDOKU – 3 body



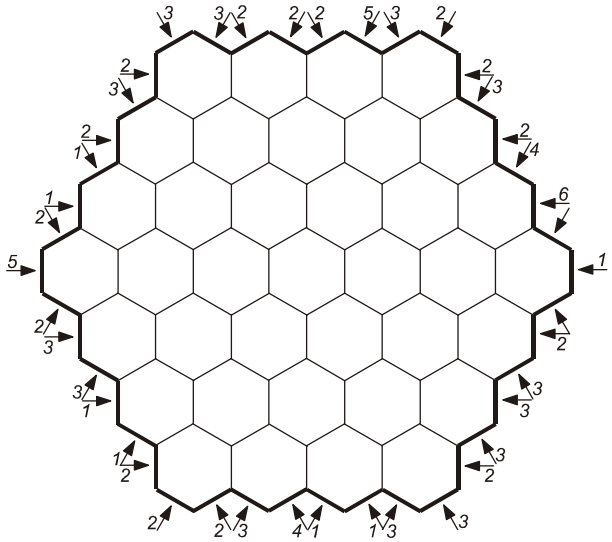

Do políček čtverce 9x9 vepište po jedné číslice **1–9** tak, aby byly různé v každém řádku, v každém sloupci a v každé ohraničené oblasti. Čísla uvedená u obvodu obrazce nahoře a vpravo udávají **násobek** dvou nejbližších číslic v daném směru, čísla vlevo a dole **součet** tří nejbližších číslic v daném směru.

## 5. ROZDĚL A PANUJ – 1 bod

Vedlejší obrazec rozdělte po liniích rastru na **čtyři** shodné díly, které mohou být pootočené i zrcadlově souměrné.



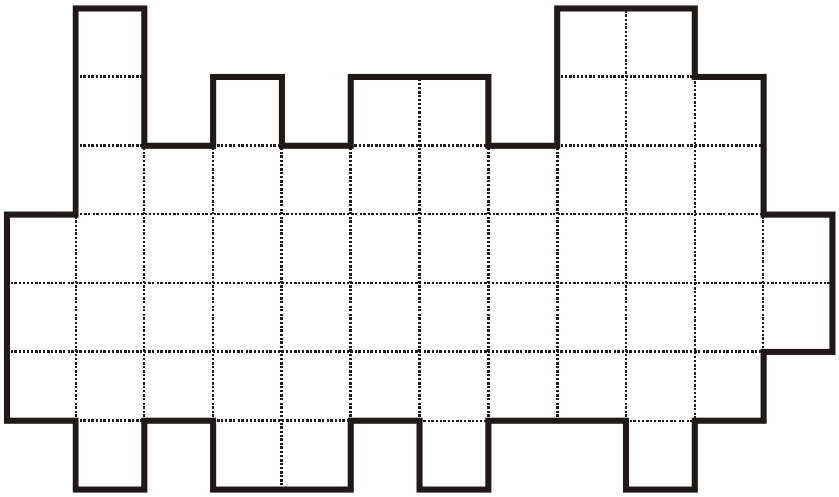
## 6. VĚŽÁKY V ŠESTIÚHELNÍKU (4 body)

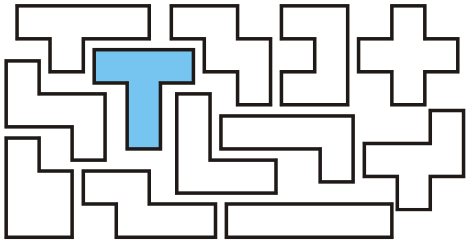


Do prázdných políček dopište po jedné číslice **1** až **7**, které představují počet podlaží jednotlivých domů. V každé řadě všech tří směrů musí být všechny číslice různé, přičemž číslice **jedna** a **sedm** se v obrazci vyskytují **šestkrát** a ze zbývajících každá pětkrát. Číslice uvedené u obvodu šestiúhelníku udávají počet viditelných domů v daném směru. Nižší dům za vyšším vidět není.

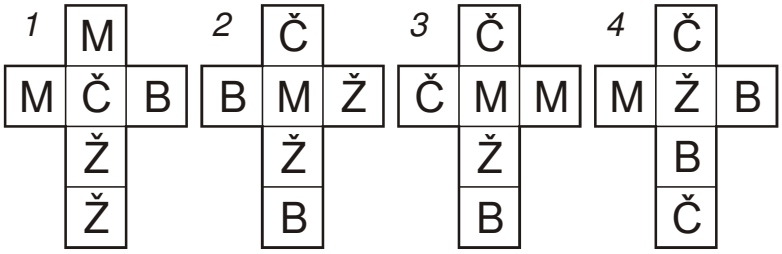
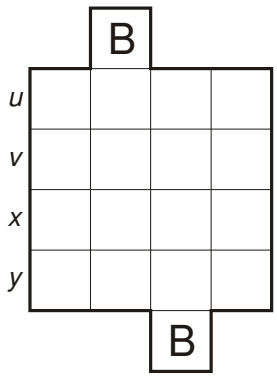
## 7. SKLÁDAČKA – 2 body

Do obrázku lokomotivy vložte vyobrazená pentomina tak, aby se nepřekrývala a kryla se s liniemi rastru. Pentomina můžete otáčet i zrcadlově převracet až na pentomino tvaru T, které musí zaujmout svoji přirozenou pozici, tak jak je vyobrazeno.





## 8. HRANOL (3 body za každé správné řešení)

Čtyři jednotkové krychle, jejichž pláště máte zobrazeny, mají různě obarvené stěny za použití čtyř barev (bílá, červená, modrá, žlutá). Sestavte je do hranolu o rozměrech 1x1x4 tak, aby jeho podstavy byly bílé a každá ze čtyř stěn obsahovala čtyři různé barvy. Stěny, kterými se dotýkají dvě sousední krychle, musí mít stejnou barvu.

Řešení zašlete jako rozvinutý plášť hranolu, kde písmena *u, v, x, y* znamenají zadaná čísla krychlí.