

Sítě krychle

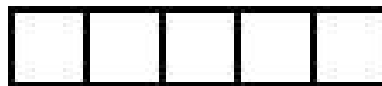
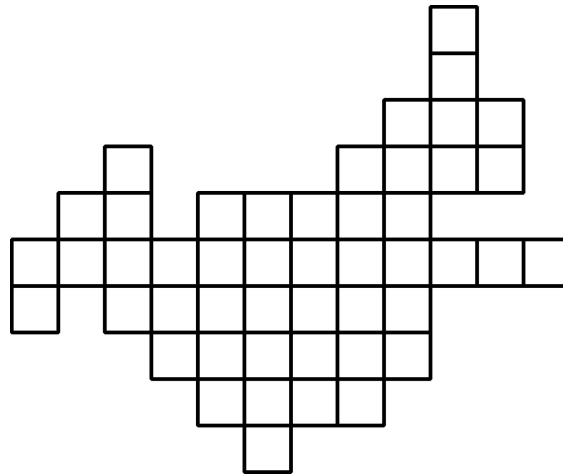
Úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Rozdělte uvedenou tabulku na oblasti o šesti políčkách tak, aby každá oblast byla nějakou sítí krychle.



Úloha č. 1 / 8

Sítě krychle

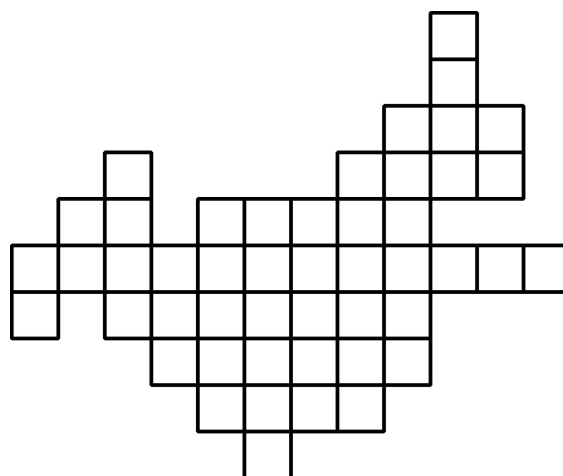
Úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

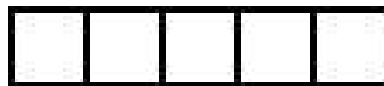
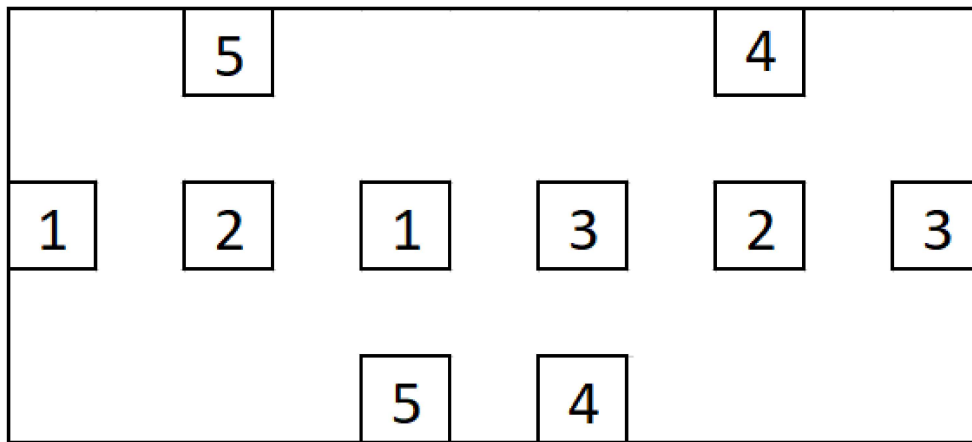
Rozdělte uvedenou tabulku na oblasti o šesti políčkách tak, aby každá oblast byla nějakou sítí krychle.



Úloha č. 1 / 8



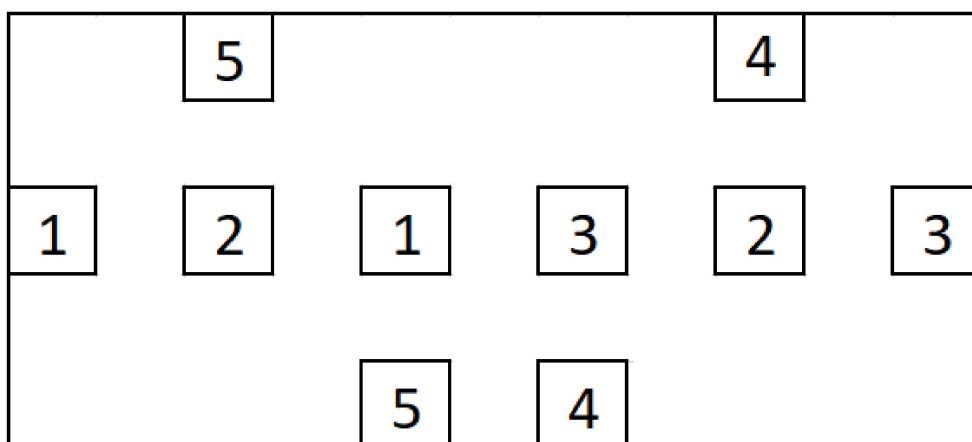
Spojte všechny čtverce se stejnými čísly tak, aby se žádná křivka nekřížila.



Úloha č. 2 / 8



Spojte všechny čtverce se stejnými čísly tak, aby se žádná křivka nekřížila.



Úloha č. 2 / 8



Uved'te příklad tří českých spisovných slov s různými základy takových, že pokud v nich vymažeme některá písmena, zbyde nám BRNO.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

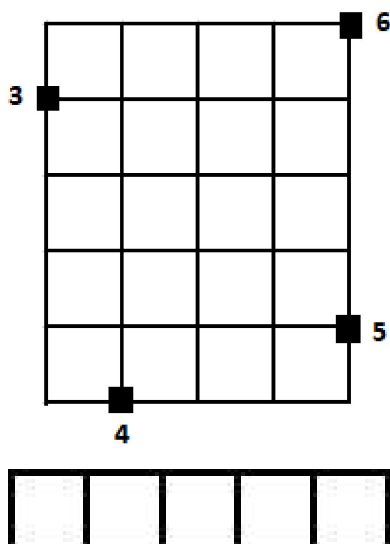
Úloha č. 3 / 8

Uved'te příklad tří českých spisovných slov s různými základy takových, že pokud v nich vymažeme některá písmena, zbyde nám BRNO



Umístěte 6 kamenů do průsečíků mřížky tak, aby ze čtyř označených míst bylo vidět uvedené množství kamenů.

- ▶ Kameny nejsou vidět za jiným kamenem, jestliže jejich středy leží na stejné přímce spojující střed označeného místa a střed daného kamenu.
- ▶ Kameny nesmí být umístěny na obvod obdélníkového pole 4×5 .



Úloha č. 4 / 8

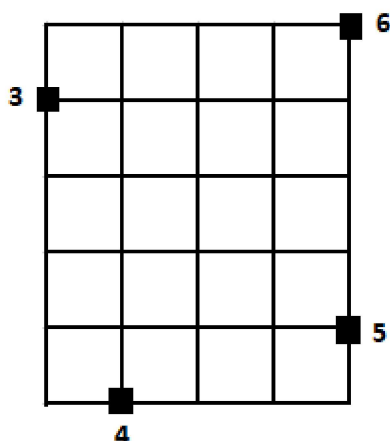
Kameny

Úloha za 2 body



Umístěte 6 kamenů do průsečíků mřížky tak, aby ze čtyř označených míst bylo vidět uvedené množství kamenů.

- ▶ Kameny nejsou vidět za jiným kamenem, jestliže jejich středy leží na stejné přímce spojující střed označeného místa a střed daného kamenu.
- ▶ Kameny nesmí být umístěny na obvod obdélníkového pole 4×5 .

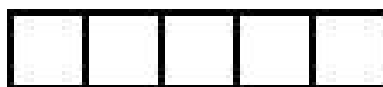
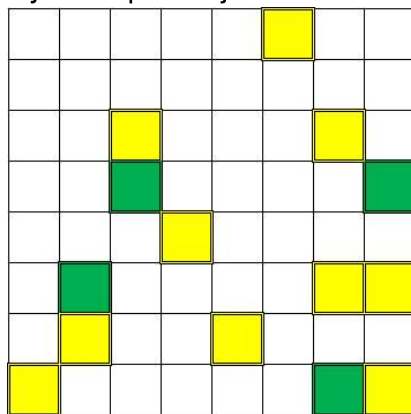


Úloha č. 4 / 8



V tabulce spojte lomenou čarou vždy dvě žlutá políčka nebo dvě zelená políčka tak, aby byly splněny následující podmínky:

- ▶ Lomená čára musí procházet středy polí a mezi žlutými políčky musí mít dva zlomy v pravém úhlu, lomená čára mezi zelenými políčky musí mít právě čtyři zlomy.
- ▶ Jednotlivé lomené čáry se nesmí křížit a v tabulce nesmí zůstat žádné pole nevyužito.
- ▶ Z každého barevného pole vychází pouze jedna čára.

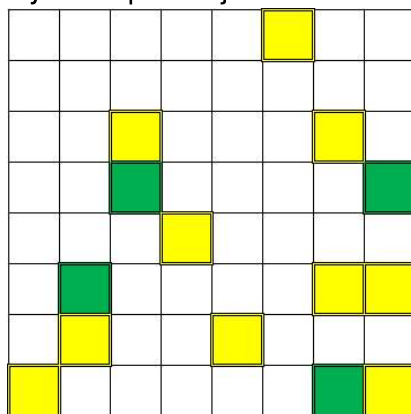


Úloha č. 5 / 8



V tabulce spojte lomenou čarou vždy dvě žlutá políčka nebo dvě zelená políčka tak, aby byly splněny následující podmínky:


- ▶ Lomená čára musí procházet středy polí a mezi žlutými políčky musí mít dva zlomy v pravém úhlu, lomená čára mezi zelenými políčky musí mít právě čtyři zlomy.
- ▶ Jednotlivé lomené čáry se nesmí křížit a v tabulce nesmí zůstat žádné pole nevyužito.
- ▶ Z každého barevného pole vychází pouze jedna čára.





Úloha č. 5 / 8





Který řádek se odlišuje?

1. 

2. 

3. 

4. 


5. 


| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|


Úloha č. 6 / 8





Který řádek se odlišuje?

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

Úloha č. 6 / 8

Míchací

Úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

- ▶ Růže + tráva = pampeliška
- ▶ Obloha + slunce = okurka
- ▶ Láva + ODS = fialka
- ▶ ? + sinice + facebook = sníh

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 7/8

Míchací

Úloha za 2 body

Brněnská logická hra



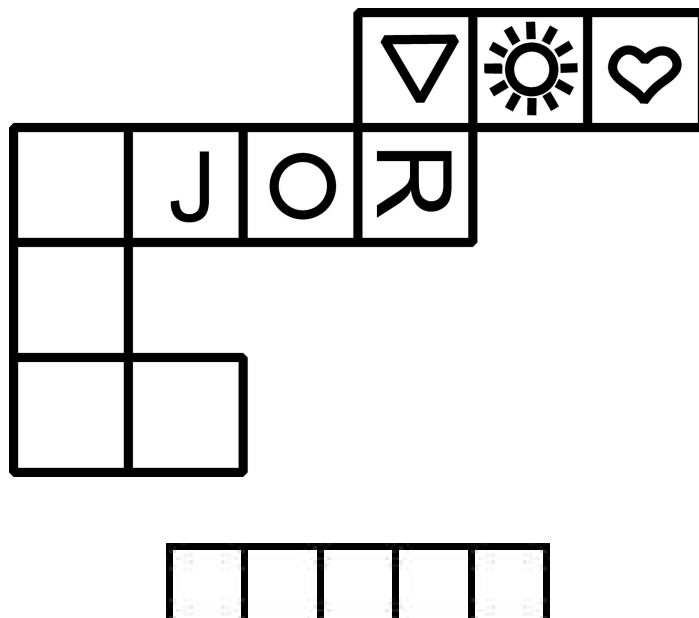
BRLOH

- ▶ Růže + tráva = pampeliška
- ▶ Obloha + slunce = okurka
- ▶ Láva + ODS = fialka
- ▶ ? + sinice + facebook = sníh

Úloha č. 7/8



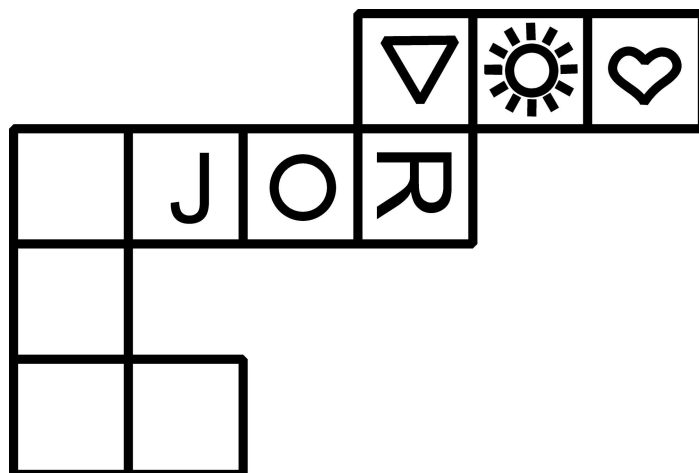
Gabriela má speciální šestistěnnou kostku, na které nejsou čísla, ale různé znaky. Kostku položila na stůl a postupně převracela vždy podél hrany. Vždy si znázornila, který symbol vidí na horní stěně. Doplňte znaky do dalších čtyř čtverců, tj. určete, které znaky budou na horních stěnách po dalších převráceních.



Úloha č. 8 / 8



Gabriela má speciální šestistěnnou kostku, na které nejsou čísla, ale různé znaky. Kostku položila na stůl a postupně převracela vždy podél hrany. Vždy si znázornila, který symbol vidí na horní stěně. Doplňte znaky do dalších čtyř čtverců, tj. určete, které znaky budou na horních stěnách po dalších převráceních.



Úloha č. 8 / 8



Uveďte příklad slovesa, které bude obsahovat podstatné jméno, číslovku, spojku, předložku a zájmeno.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 1 / 8

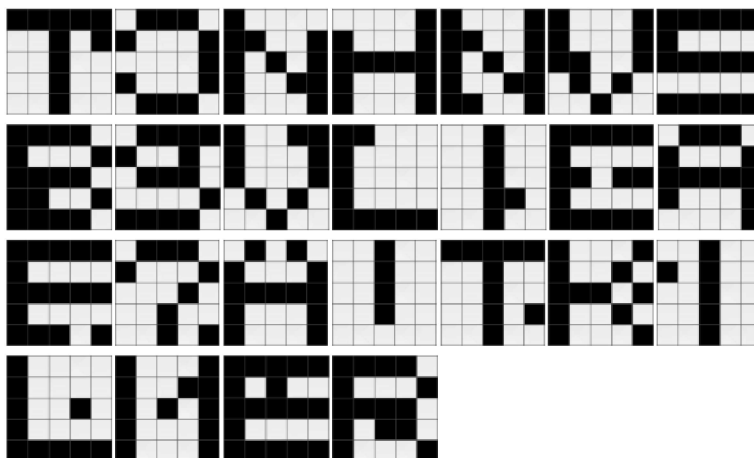


Uveďte příklad slovesa, které bude obsahovat podstatné jméno, číslovku, spojku, předložku a zájmeno.

Úloha č. 1 / 8



Odpovězte na otázku.

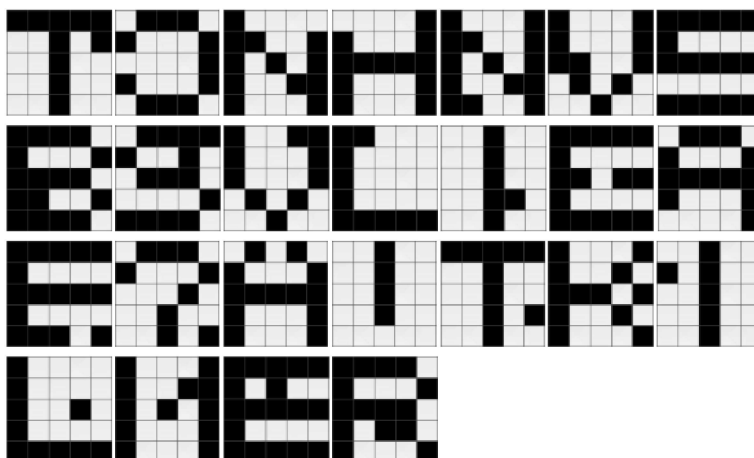


| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 2 / 8



Odpovězte na otázku.



Úloha č. 2 / 8

Součinný čtverec

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Rozmístěte do čtverce 3×3 k číslu 1 čísla 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 tak, aby součin trojic čísel v řádku, sloupci a v obou úhlopříčkách byl stejný.

| | | |
|--|---|--|
| | | |
| | | |
| | 1 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 3 / 8

Součinný čtverec

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Rozmístěte do čtverce 3×3 k číslu 1 čísla 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 tak, aby součin trojic čísel v řádku, sloupci a v obou úhlopříčkách byl stejný.

| | | |
|--|---|--|
| | | |
| | | |
| | 1 | |

Úloha č. 3 / 8

Troj písmenná

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Doplňte do tabulky písmena tak, abyste v každém řádku i sloupci dostali navzájem různá slova.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 4 / 8

Troj písmenná

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Doplňte do tabulky písmena tak, abyste v každém řádku i sloupci dostali navzájem různá slova.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Úloha č. 4 / 8

Symetrické řezy

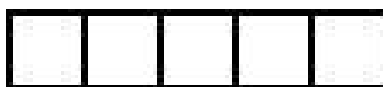
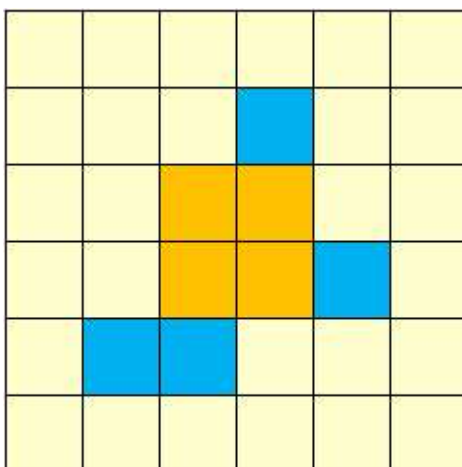
Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Rozdělte čtvercový objekt na 4 tvarem shodné útvary tak, aby každý obsahoval právě jeden oranžový a jeden modrý čtverec. Nelze dělit jednotlivé čtverce.



Úloha č. 5 / 8

Symetrické řezy

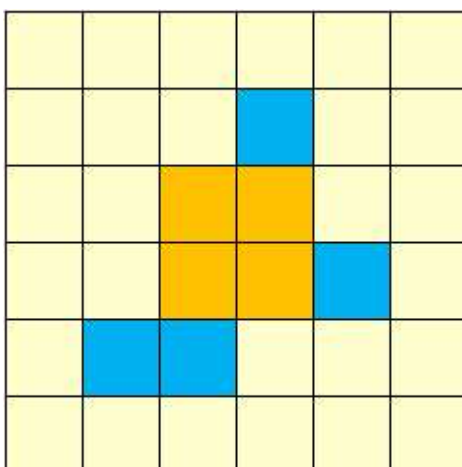
Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

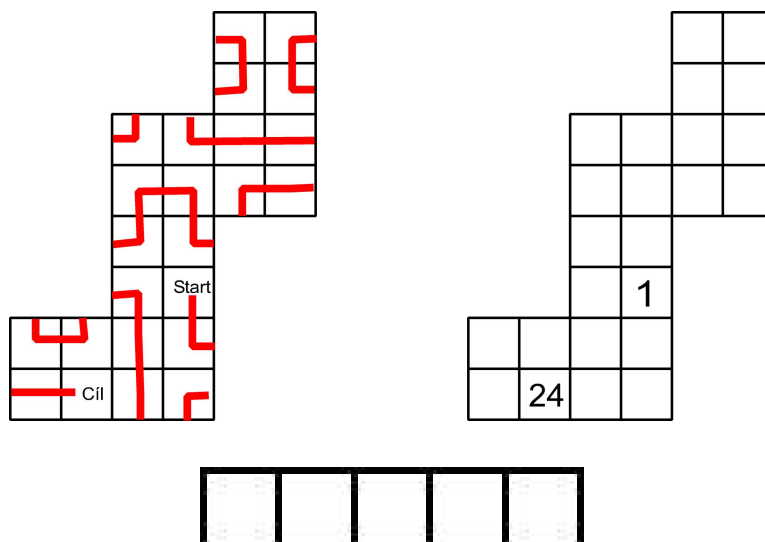
Rozdělte čtvercový objekt na 4 tvarem shodné útvary tak, aby každý obsahoval právě jeden oranžový a jeden modrý čtverec. Nelze dělit jednotlivé čtverce.



Úloha č. 5 / 8



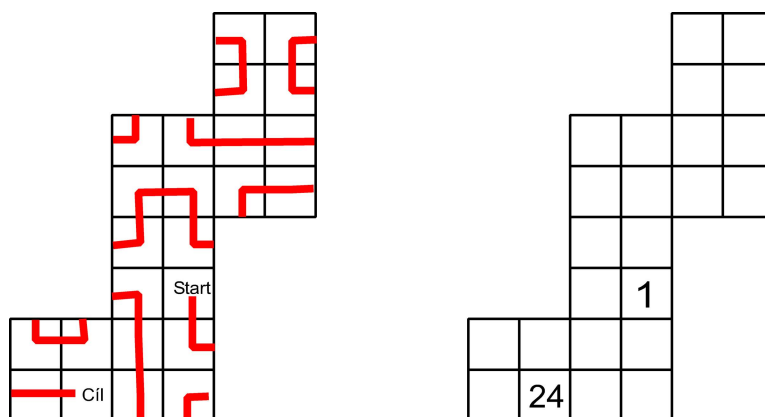
Aleš si ze čtverečkovaného papíru chtěl vytvořit krychli, přičemž každá stěna krychle byla složená ze čtyř čtverečků. Aleš si takto vytvořil krychli a poté na ni nakreslil cestu ze čtverečku Start do čtverečku Cíl, přičemž se vždy pohyboval tak, že šel ze středu čtverečku do středu čtverečku sousedního (každý čtvereček sousedí se čtyřmi dalšími – dvěma ze stejné stěny a dvěma z dalších stěn). Očíslujte čtverečky po řadě čísly 1 až 24 postupně tak, jak čtverečky navštívil (číslo 1 tak bude políčko s nápisem Start a 24 bude políčko s nápisem Cíl).



Úloha č. 6 / 8



Aleš si ze čtverečkovaného papíru chtěl vytvořit krychli, přičemž každá stěna krychle byla složená ze čtyř čtverečků. Aleš si takto vytvořil krychli a poté na ni nakreslil cestu ze čtverečku Start do čtverečku Cíl, přičemž se vždy pohyboval tak, že šel ze středu čtverečku do středu čtverečku sousedního (každý čtvereček sousedí se čtyřmi dalšími – dvěma ze stejné stěny a dvěma z dalších stěn). Očíslujte čtverečky po řadě čísly 1 až 24 postupně tak, jak čtverečky navštívil (číslo 1 tak bude políčko s nápisem Start a 24 bude políčko s nápisem Cíl).



Úloha č. 6 / 8

Státně vnořená

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Uved'te příklad názvu státu, u kterého dokážeme dvojím způsobem vymazat některá písmena a dostat název jiného státu. Pořadí písmen musí zůstat stejné.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 7 / 8

Státně vnořená

Úloha za 3 body

Brněnská logická hra



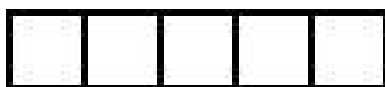
BRLOH

Uved'te příklad názvu státu, u kterého dokážeme dvojím způsobem vymazat některá písmena a dostat název jiného státu. Pořadí písmen musí zůstat stejné.

Úloha č. 7 / 8



Obdélník o stranách 29 cm a 34 cm lze rozdělit na devět čtverců, které mají tyto obsahy (uváděno v cm^2): 289, 289, 144, 144, 36, 36, 16, 16 a 16. Najděte takové rozdělení na devět čtverců tohoto obdélníku (bez jakéhokoli zbytku), kde nebude žádný z uvedených čtverců využit.



Úloha č. 8 / 8

Geometrická

Úloha za 3 body



Obdélník o stranách 29 cm a 34 cm lze rozdělit na devět čtverců, které mají tyto obsahy (uváděno v cm^2): 289, 289, 144, 144, 36, 36, 16, 16 a 16. Najděte takové rozdělení na devět čtverců tohoto obdélníku (bez jakéhokoli zbytku), kde nebude žádný z uvedených čtverců využit.

Dvoubarevné pentomino

Úloha za 4 body

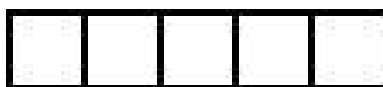
Brněnská logická hra



BRLOH

Rozdělte tabulku na souvislé části skládající se z 5 čtverečků tak, že každá část obsahuje 2 čísla, jedno číslo v zeleném políčku udává kolik zelených políček bude daná část obsahovat a druhé číslo ve žlutém políčku udává kolik žlutých políček bude daná část obsahovat.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 2 | | 3 | | 2 | | 1 | |
| | | 1 | 3 | 1 | | | 4 | | |
| 4 | | | | | 2 | 3 | | | |
| | | | 1 | | 2 | | 1 | 3 | 2 |
| 2 | | 3 | | | | | | | |
| | | | 2 | 4 | 3 | 3 | | | |
| | 3 | | 2 | | | | | 4 | 4 |
| 3 | | 2 | 1 | | | 4 | | 1 | |



Úloha č. 1 / 8

Dvoubarevné pentomino

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Rozdělte tabulku na souvislé části skládající se z 5 čtverečků tak, že každá část obsahuje 2 čísla, jedno číslo v zeleném políčku udává kolik zelených políček bude daná část obsahovat a druhé číslo ve žlutém políčku udává kolik žlutých políček bude daná část obsahovat.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 2 | | 3 | | 2 | | 1 | |
| | | 1 | 3 | 1 | | | 4 | | |
| 4 | | | | | 2 | 3 | | | |
| | | | 1 | | 2 | | 1 | 3 | 2 |
| 2 | | 3 | | | | | | | |
| | | | 2 | 4 | 3 | 3 | | | |
| | 3 | | 2 | | | | | 4 | 4 |
| 3 | | 2 | 1 | | | 4 | | 1 | |

Úloha č. 1 / 8



Umístěte do prázdných čtverců písmenka tak, aby v každém řádku bylo spisovné české čtyřpísmenné slovo. Navíc musí platit, že písmena čtená po řádcích bez předepsaných písmenek *L* budou taktéž tvořit spisovné české trojpísmenné slovo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L | | | |
| | L | | |
| | | L | |
| | | | L |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 2 / 8



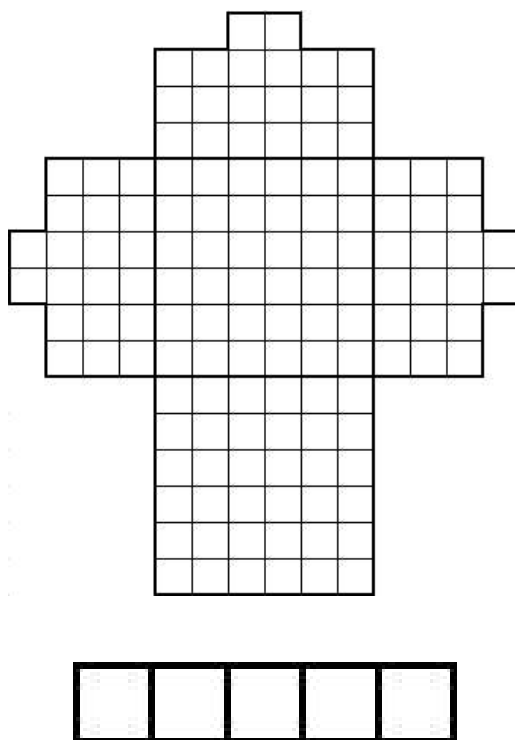
Umístěte do prázdných čtverců písmenka tak, aby v každém řádku bylo spisovné české čtyřpísmenné slovo. Navíc musí platit, že písmena čtená po řádcích bez předepsaných písmenek *L* budou taktéž tvořit spisovné české trojpísmenné slovo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L | | | |
| | L | | |
| | | L | |
| | | | L |

Úloha č. 2 / 8



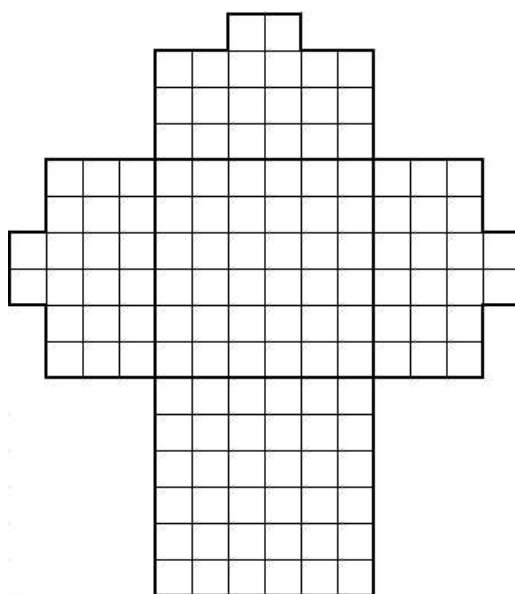
Rozdělte útvar na tři mnohoúhelníkové části, které mají stejný obsah i obvod.



Úloha č. 3 / 8



Rozdělte útvar na tři mnohoúhelníkové části, které mají stejný obsah i obvod.



Úloha č. 3 / 8

Čtyřpísmenná

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Vyplňte tabulku 4×4 zadanými písmeny tak, aby v každém řádku a každém sloupci vzniklo smysluplné české slovo.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

K U O S A K M S R O T T A K M A

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 4/8

Čtyřpísmenná

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Vyplňte tabulku 4×4 zadanými písmeny tak, aby v každém řádku a každém sloupci vzniklo smysluplné české slovo.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

K U O S A K M S R O T T A K M A

Úloha č. 4/8

Přirovnávací

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Jaký je zvýrazněný člen posloupnosti?

pyšný

šťastný

věrný

moudrý

líný

pilný

chytrý

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 5 / 8

Přirovnávací

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Jaký je zvýrazněný člen posloupnosti?

pyšný

šťastný

věrný

moudrý

líný

pilný

chytrý

Úloha č. 5 / 8



V tabulce se nachází přesně 20 min, v každém prázdném políčku nejvýše jedna. Zakreslete jejich pozice, když každé číslo udává, kolik min s ním sousedí (stranou nebo rohem).

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

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 6 / 8



V tabulce se nachází přesně 20 min, v každém prázdném políčku nejvýše jedna. Zakreslete jejich pozice, když každé číslo udává, kolik min s ním sousedí (stranou nebo rohem).

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

Úloha č. 6 / 8

Řetězec slov

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Do tabulky dopište slova (bez diakritiky) tak, že první slovo bude začínat v jedničce a končit ve dvojce, druhé začne ve dvojce a skončí ve trojce, atd. Do každého pole patří právě jedno písmeno. Slova jsou spojitě cesty v tabulce.

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

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 7/8

Řetězec slov

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Do tabulky dopište slova (bez diakritiky) tak, že první slovo bude začínat v jedničce a končit ve dvojce, druhé začne ve dvojce a skončí ve trojce, atd. Do každého pole patří právě jedno písmeno. Slova jsou spojitě cesty v tabulce.

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

Úloha č. 7/8

Posloupnost

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Uved'te příklad posloupnosti pěti čtyřpísmenných slov takových, že další slovo z předchozího v posloupnosti dostaneme tak, že smažeme první písmeno a přidáme další na konec.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Úloha č. 8 / 8

Posloupnost

Úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Uved'te příklad posloupnosti pěti čtyřpísmenných slov takových, že další slovo z předchozího v posloupnosti dostaneme tak, že smažeme první písmeno a přidáme další na konec.

Úloha č. 8 / 8