

Zadání třetí série

Termín odevzdání: 20. ledna

Třetí dějství

Scéna 1

Datel 1 a Veverka stojí proti sobě na scéně. Veverka drží hrstku lichokun.

DATEL 1 Ty, Veverko? Kolik těch papírů vlastně máš?

VEVERKA No, to je dobrá otázka. (*Chvíli se odmlčí a počítá.*) Asi třicet.

DATEL 1 To není málo.

VEVERKA No a?

DATEL 1 Mohla bys pomoci té větvi.

VEVERKA No, to já se snažila a moc mi to nešlo.

DATEL 1 Ty mě asi nechápeš. Můžeme ty peníze směnit.

VEVERKA No, to nevím. Legálně to nejde, ne?

DATEL 1 No... Moc ne. Jen pár.

VEVERKA Tak to se mi nelíbí.

Úloha 0. *Napiš důvody, proč se to kocourovi Veverce nelíbí.*

DATEL 1 Jak myslíš... (*Odkašle si a odletí.*)

VEVERKA Tak se pane Datli mějte. Třeba se někdy setkáme. Musím najít tu větev. Já jí ty lichokuny dám. Ona si se mnou vždy tak krásně hrála... Sice nerada, ale hrála. I té srnce jsem nadělala nějaké újmy. Možná o tom ani neví. Musím být charakterní zvíře. Jsem přeci drevokocúr. Ne nějaký pes.

Chvíli se odmlčí. Pak vytahuje dalších 26 lichokun, které potom schovává jinam a odchází.

Scéna 2

Myslivec stojí u plotny. Pytlouš sedí opodál.

MYSLIVEC Pytlouši, zvedej se. Děláme guláš. Musíš se najíst.

PYTLOUŠ Ach jo.

MYSLIVEC Přece musíš. Nenecháš tu větev trpět. Vezmeš nějaké peníze, vyděláš další a budete splácet.

Úloha 1. *Myslivec vaří guláš. Od maminky dostal recept na 1 porci:*

- 5 stroužků česneku
- 200 g cibule
- 1 kg masa
- 10 g koření

Nesmí po něm zůstat žádné zbytky, tedy musí spotřebovat všechny suroviny, co koupí (a přichystat celočíselný počet porcí).

- Česnek zvládne opatřit pouze v balení po třech stroužcích
- Cibuli kupuje po 250 gramech
- Maso se prodává v balení po 2 kilech
- Koření se prodává v libovolném množství, ale musí jej použít méně než 1 kg, protože při tomto množství nebude místo na skladování

Kolik má myslivec uvařit porcí guláše tak, aby po něm nic nezůstalo a aby obsloužil co nejvíce osob?

PYTLOUŠ Děkuji ti, myslivče. Dobře jsi mi ten gulášek udělal.

MYSLIVEC To jsem rád. Tak běž a dej těm medvědům co proto.

PYTLOUŠ Dám. (*Sbírá sudokuny, které si vysloužil, a vybíhá ze scény.*)

MYSLIVEC Guláš pomáhá vždy. Je to jídlo dobré. Obzvláště, když je zvěřinový... (*Odchází ze scény.*)

Scéna 3

PYTLOUŠ (*Energicky vbíhá na scénu.*) Všechny své peníze poberu a donesu to Václavkovi. Lichokuny směním na sudokuny. U hada! Já jsem na to kápl. (*Vrhne se k truhlici.*)

Úloha 2. *V truhlici jsou sudokuny, lichokuny a brambory. Jsou tam dvě sudokuny, n lichokun a dohromady je v ní 10 předmětů. Po jednom náhodně vytahujeme předměty a necháváme je vytažené. Jaká je pravděpodobnost, že pátý vytažený předmět bude sudokuna?*

PYTLOUŠ Vezmu to všechno. Je to jedno. Brambory tu teda nechám.

Pytlouš bere peníze z truhly a běží dál. Truhlice se nenápadně odsouvá ze scény.

PYTLOUŠ (*Stále běží.*) Už tam skoro budu.

Běží ještě chvíli. Na scénu se shora spustí hadice. Pytlouš se zastaví.

PYTLOUŠ Jéé, hadice. (*Tahá za ni, u toho chodí dokola. Spadne na něj krabice. Z té vyleze had.*)

HAD Sssssssssssssssssssssssssssssssss. . .

PYTLOUŠ Zdravím vás, pane hade. Mám tady (*ztiší hlas*) nějaké lichokuny.

HAD Sss. . .

PYTLOUŠ No, jak to mám udělat?

HAD Sssssssssssssssssss... (Zalézá do krabice. Po chvíli opět vyleze.)
 Sssssssssssssssssss... (Vytáhne papírek a ukáže na písmena A, F a C.)
 Sssssssssssssssssss... . .

PYTLOUŠ Co s tím?

HAD Sssssssssssssssss... . .

PYTLOUŠ To mám vypočítat? Assssssssi jo. (Zasměje se.)

Úloha 3. Nahradte písmena číslicemi (každé písmeno jinou číslicí) tak, aby výpočty souhlasily ve vodorovném i svislém směru. Najděte všechna řešení. (Pozn.: v žádném čísle na první pozici zleva není 0.)

$$\begin{array}{r} A \times BC = DEC \\ \times \quad : \quad \times \\ DE \quad B \quad A \\ \hline AF \times DC = AFC \end{array}$$

PYTLOUŠ Tak tady toto je výsledek.

HAD Sssssssssssssssssss... . .

PYTLOUŠ Mám ti je dát?

HAD Sssssssssssssssssss... . .

PYTLOUŠ Jak to mám asssssssi vědět? (Zasměje se.)

HAD Sssssssssssssssssss... . .

PYTLOUŠ Tady jsou (ztiší hlas) ty lichokuny.

HAD Sssssssssssssssss... (Zalézá do krabice.)
 (Z krabice) Sssssssssssssss... (Chvíli ticho.)
 Sssssssssssss... (Vylézá z krabice)
 Sssssssssssssssss... (Podává Pytlouši pytlíček.)

PYTLOUŠ Tam jsou ty sudokuny?

HAD Sssssss.

PYTLOUŠ Děkuji. (Radostně odchází ze scény.)

HAD Sssssssssssssssss... (Odplazí se pryč ze scény.)

Scéna 4

Větev Václavěk vejde na scénu. Rozhlíží se.

VĚTEV VÁCLAVEK Myslivče! (Popojde.) Myslivče!

MYSLIVEC (Za scénou) Počkej, Václavku! Řeším tady fotopasti na bázi zrcadel.

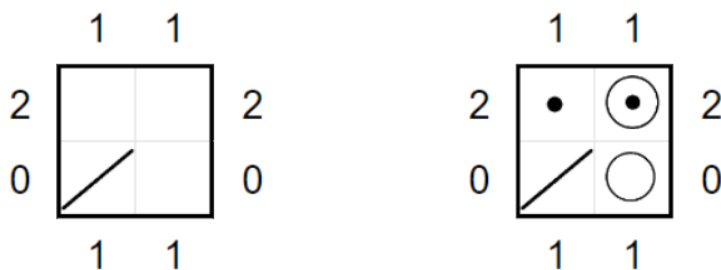
Úloha 4. Máme 3 typy pytláků (značíme je kolečky – viz obrázek) a neprospustná zrcadla (reflexivní z obou stran).



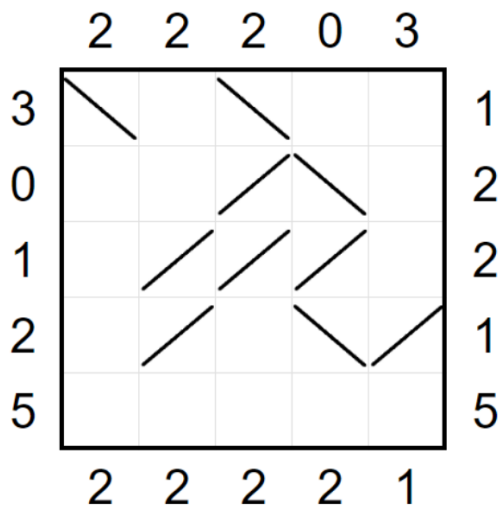
1. typ pytláka je „klasický“, tj. vidíme jej paprskem odraženým od zrcadla i napřímo – bez zrcadla.
2. typ pytláka je „upíří“, tj. vidíme jej pouze napřímo, ale v zrcadle je neviditelný. 3. typ pytláka je naopak „protiupíří“, čili viditelný je pouze v zrcadle, nikoli napřímo. Vyplňte všechna políčka

tabulky (kromě těch se zrcadly), pokud víte, že v tabulce jsou 3 pytláci 1. typu, 7 pytláků 2. typu a 5 pytláků 3. typu. Na kraji tabulky je napsáno, kolik pytláků pozorovatel z daného místa vidí, když se podívá do mřížky podél řádku nebo sloupce. Každý pytlák je započítán tolikrát, kolikrát přes něj paprsek projde (čili může být i dvakrát).

Příklad:



Vaše zadání:



Myslivec vejde na scénu.

VĚTEV VÁCLAVEK Zdravím tě, myslivče! Potřebuji pomoct.

MYSLIVEC To potřebuješ.

VĚTEV VÁCLAVEK Jak to myslíš?

MYSLIVEC Jak to říkám. Pytlouš se trápí a chce to za tebe vyžehlit!

VĚTEV VÁCLAVEK Ty to už víš?

MYSLIVEC No to teda! Děláš si jako srandu?

VĚTEV VÁCLAVEK Promiň.

MYSLIVEC Mně se neomlouvej. Omluv se pak Pytloušovi. Teď to běž spravit! A my si potom promluvíme.

VĚTEV VÁCLAVEK No já tu jsem právě kvůli tomu. Potřebuji peníze.

MYSLIVEC (*Zvýší hlas*) To mi je úplně jasný.

VĚTEV VÁCLAVEK No, a neměl bys nějakou práci nebo peníz?

MYSLIVEC Mám. A ne tak leda jakou. Zamysli se!

Úloha 5. Najděte nejmenší celé číslo n větší než 1, pro které platí: $1|n$, $2|n+1$, $3|n+2$, $4|n+3$, $5|n+4$, $6|n+5$, $7|n+6$, $8|n+7$, $9|n+8$, $10|n+9$.

Poznámka: značení $a|b$ znamená, že číslo b je dělitelné číslem a .

VĚTEV VÁCLAVEK Mám to.

MYSLIVEC Výborně. Zde máš nějaký peníz.

VĚTEV VÁCLAVEK Děkuji ti. (*Chystá se odejít.*)

MYSLIVEC A Václavku. . .

VĚTEV VÁCLAVEK No?

MYSLIVEC Najdi Pytlouše a urovnej to.

VĚTEV VÁCLAVEK Dobře. Budu se snažit.

MYSLIVEC Máš jeho adresu?

VĚTEV VÁCLAVEK A víš, že nemám?

MYSLIVEC To je zvláštní. Znáte se tolik let a ty to nevíš. . .

VĚTEV VÁCLAVEK Byl jsem tam jen jednou a to pozdě v noci a na adresu jsem moc nemyslel. . .

MYSLIVEC To jsi celý ty. Jednoduchý ti to ale neudělám. Zde jsou čísla. To, které jsem smazal, je jeho adresa.

Úloha 6. Myslivec napsal na papír všechna čtyřciferná čísla, která po dělení 13 dávají zbytek 6. Poté ale jedno smazal. Nyní součet čísel napsaných na papíru je 3799743. Které číslo bylo smazáno?

VĚTEV VÁCLAVEK Díky. Třeba ho tam zastihnu. (*Vyběhne ze scény.*)

MYSLIVEC Snad jo, ty pako. Počkej, dám ti něco pro štěstí. (*Běží na kraj scény.*) Václavku!

VĚTEV VÁCLAVEK (*Za scénou*) A co to je?

MYSLIVEC To uvidíš. (*Sáhá do kapsy a podává mu papírek.*)

VĚTEV VÁCLAVEK (*Za scénou*) Děkuji, třeba mi to přinese štěstí.

MYSLIVEC Určitě.

Úloha 7. Na papírku je nakreslený ostroúhlý trojúhelník ABC . Patu výšky z bodu C na stranu AB označme P , střed strany BC označme Q a osu úhlu BQA označme o . Dokažte, že kružnice opsaná trojúhelníku BCP , úsečka AQ a rovnoběžka přímkou o vedená přes bod C se protínají v jednom bodě.

POKRAČOVÁNÍ V PŘÍŠTÍ SÉRII