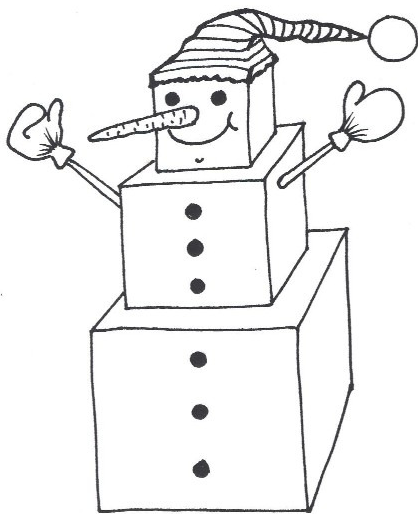


O 7 trpaslíkoch a 1 Snehulienke

Ahoj Kamaráti!

V minulej sérii sme sledovali Snehulienku a siedmich trpaslíkov pri prípravách na záchrannú akciu. Kráľ sa totiž nevrátil so služobnej cesty, na ktorú odcestoval ešte v januári. Na takú záchrannú akciu sa treba nachystať naozaj dôkladne, preto prípravy zabrali veľa času. Až včera sa Snehulienke a trpaslíkom podarilo vyriešiť všetky problémy, na ktoré pri prípravách narazili, a dnes môžu konečne vyraziť na cestu. Ani to ale nebude také jednoduché. Snehulienka síce vie, že kráľ mal namierené do Číselného kráľovstva, ale čo ak sa stratil niekde po ceste? Trpaslíci aj Snehulienka preto musia mať oči na stopkách celú cestu. Dávajte pozor spolu s nimi!

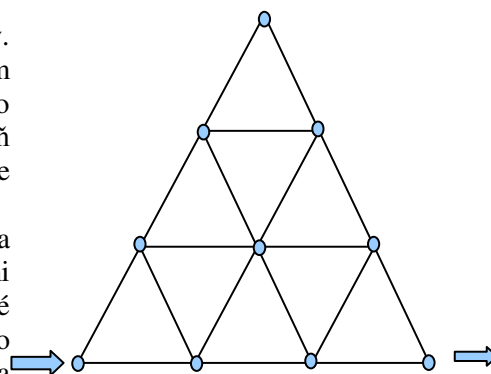


1.úloha: Prvé kráľovstvo, cez ktoré prechádzali, bolo Kockaté kráľovstvo. Už keď prechádzali hranice, začal padať sneh. Samozrejme tam nepadali snehové vločky, ale snehové kocky. Keď dorazili do hlavného mesta, bolo už všade veľa snehu. Snehulienka sa išla spýtať vojvodu Vrchola Hranatého, či náhodou nevidel jej manžela a trpaslíci zatiaľ čakali vonku. Aby sa nenudili, začali stavať snehuliaka. V kockovom kráľovstve to ale samozrejme musel byť kockuliak. Ten vyzerá rovnako ako snehuliak, ale namiesto z gúľ sa skladá z kociek. Tento trpasličí sa skladal z troch kociek. Spodná mala rozmery $9 \times 9 \times 9$ stôp a celou podstavou ležala na zemi. Druhá, stredná kocka mala rozmery $7 \times 7 \times 7$ stôp a bola celou svojou podstavou položená na spodnej. Tretia kocka, ktorá predstavuje hlavu, ma rozmery $5 \times 5 \times 5$ stôp a je zase celou svojou podstavou položená na strednej kocke. Keď sa Snehulienka vrátila z návštevy, mali už trpaslíci kockuliaka hotového. Snehulienka sa z neho potešila, lebo kockuliak sa podobá na snehuliaka a slovo snehuliak sa podobá na slovo Snehulienka. Takže ak sa kráľ náhodou nájde sám a bude sa tadiaľto vracat' domov, bude vedieť, že Snehulienka a

trpaslíci tu boli a hľadali ho. Aby bolo jasné, že ho postavili siedmi trpaslíci a nie deti s kráľovstva, rozhodla sa Snehulienka, že ho celého namaľuje na červeno. Je to totiž jej obľúbená farba. Musí ale vedieť, koľko farby si má kúpiť a preto potrebuje zrátať, aký je povrch kockuliaka. **Vedeli by ste aj vy vyrátať, aký je povrch kockuliaka, ktorý treba nafarbiť? Do povrchu počítame len tie časti, ktoré sa dajú vidieť! Svoje riešenie nezabudnite poriadne vysvetliť.**

2.úloha: Snehulienka získala na návšteve u vojvodu dôležitú správu. Pamätal si, že Snehulienkin manžel cez jeho kráľovstvo pred mesiacom prechádzal a pritom ho navštívil. To by nebolo až také zaujímavé. No vojvoda si tiež spomenul, že predvčerom pri poľovačke sa jeho kôň skoro potkol o klobúk, ktorý vyzeral presne ako ten, čo mal pri návšteve kráľ na hlave. A kráľ môže byť blízko strateného klobúka.

Vojvoda bol na poľovačke v Nepreniknuteľnom lese. Mapa tohto lesa ja nakreslená na obrázku. Nepreniknuteľný sa volá preto, lebo je veľmi hustý a dá sa v ňom chodiť len po cestičkách. Tie sú na mape znázornené rovnými čiarami. Tak isto je na mape šípkami vyznačené, kde sa dá do lesa vojsť a kde sa dá s neho vyjsť. Vojvoda na klobúk narazil na



niektorej cestičke medzi dvoma križovatkami. Tie sú na mape vyznačené modrými krúžkami.

V lese ale na každej križovatke býva starý vlk. Keď okolo starého vlka niekto ide prvý krát, vlk sa len stihne prebrať z driemot. Ale ak okolo neho prechádzate druhý krát, vlk je už prebratý a zožerie koho vidí. To všetko musela zobrať do úvahy Snehulienka s trpaslíkmi, keď sa vybrali hľadať do lesa klobúk. Musia do neho vojsť a vyjsť von na správnom mieste, nemôžu cez žiadnu križovatku prejsť viac ako jeden krát, a chcú

samozrejme prejsť a skontrolovať čo najviac cestičiek. Okrem budú chodiť pekne pokope v jednej skupinke, lebo

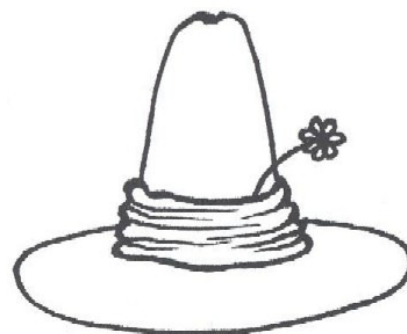


trpaslíci sa boja vlkov. **Viete im poradiť, ako majú chodiť po lese, aby prešli čo najviac cestičiek a pritom neprešli cez žiadnu križovátku viac ako raz? Svoje riešenie poriadne zdôvodnite a nakreslite.**



3.úloha: Predtým, ako pôjdu do lesa, sa musia trochu posilniť. Preto Snehulienka vytiahla buchty a aby sa im z nich neštikúvalo, vytiahli na zapitie jablkový džús. Mali osem fľašiek. Potom, čo každý trpaslík dopil vlastnú fľašu, bol Papkoš a Dudroš ešte smädný. Snehulienka im teda povedala, nech sa podelia o jej fľašu. Papkoš bol veľmi smädný a tak pil rýchlosťou 12 decilitrov za minútu. Dudroš musel popri pití ešte aj dudrať, takže pil rýchlosťou len 2 decilitre za minútu. Celú dvojlitrovú fľašu spolu vypili dokopy za 5 minút čistého času (čas keď si fľašku vymieňali sa do 5 minút neráta). **Viete z týchto informácií zistiť, koľko džúsu vypil Papkoš, koľko Dudroš a ako dlho každý z nich pil? Nezabudnite napísať, ako ste na svoje riešenie prišli a všetko poriadne zdôvodniť.**

4.úloha: Plný džúsu a buchiet sa vybrali do lesa. Keďže si cestu dobre naplánovali a mali aj trochu šťastia, podarilo sa im kráľov klobúk nájsť. Snehulienka dúfala, že niekde nablízku bude aj kráľ alebo nejaká ďalšia stopa. Preto sa všetci poriadne rozhliadali a Kýblik naozaj niečo objavil. Na jednom z kameňov na kraji cestičky našiel nápis „Tajný netajný vchod nevchod do klamacej neklamacej krajiny nekrajiny“. A pod tým ešte malým písmom „Povedz KLAMEM NEKLAMEM a vstúp“.



Kýblik povedal „klamem neklamem“ a zmizol. Našťastie si to Snehuliaka všimla, zavolala ostatných trpaslíkov a povedala im, čo sa stalo. Rýchlo sa dohodli, že do (ne)klamacej (ne)krajiny pôjdu aj oni. Je tam predsa Kýblik a možno aj stratený kráľ. Snehulienka si dokonca spomenula, že o tejto krajine čítala v jednej knihe. Z nej vie, že v tejto krajine žijú obyvatelia dvoch typov. Každý je buď klamár alebo

poctivec. Poctivci vždy hovoria pravdu a klamári vždy hovoria nepravdu. Vyzbrojení touto informáciou všetci povedali „klamem neklamem“ a zrazu sa ocitli na neznámej lúke. Neďaleko stal akýsi domček. Rozhodli sa zistiť, kto v ňom býva. Na cedulke na dverách stálo „manželia Premýšľaví“. Snehulienka zaklopala a keď jej pán Premýšľavý otvoril, zdvorilo sa ho opýtala, či sú klamári alebo poctivci. „Ja aj moja manželka sme klamári“ povedal pán Premýšľavý a pozval ich dnu. V obývačke ich čakalo milé prekvapenie. Bol tam totiž Kýblik a spokojne popíjal čaj. Keď sa všetci radostne zvíтали, všimli si, že okrem domácich sedí v obývačke ešte jeden manželský pár. Kýblik im povedal, že to sú manželia Dumaví. Snehulienka sa aj ich spýtala, či sú klamári alebo poctivci. Pani Dumavá z úsmevom odpovedala „Aspoň jeden z nás je klamár“. **Viete na základe týchto odpovedí zistiť, akého typu je pán Premýšľavý, akého typu je jeho manželka, akého typu je pani Dumavá a akého jej manžel? Nezabudnite svoju odpoveď poriadne vysvetliť! Keď sa ich Snehulienka bude pýtať na kráľa, musí presne vedieť s kým hovorí!**

Na Vaše riešenia sa spolu so Snehulienkou, trpaslíkmi a strateným kráľom tešíme aj my, opravovatelia úloh a organizátori korešpondenčného seminára SEZAMKO. Nájdete nás na www.sezam.sk

Riešenia, napísané na **samostatných a podpísaných** papieroch (spolu s **obálkou** veľkosti A5, na ktorej bude napísaná vaša spätná adresa a nalepená známka 14 Sk), posielajte najneskôr do **17. marca 2008** na adresu:

Hynek Bachratý
Fakulta riadenia a informatiky
Žilinská univerzita
Ulica Univerzitná 1
010 26 Žilina

a do rohu obálky pripíšte **SEZAMKO**.