

## Zadania 1. série letnej časti

Kde bolo, tam nebolo, a ak aj áno, tak by tomu aj tak nikto neuveril. Dokonca ani ja neviem, či sa mi to náhodou len neprispnilo. V každom prípade to bolo ináč ako to poviem.

Možno blízko, možno ďaleko, v jednej dedinke, skutočnej alebo azda rozprávkovej, nie je vylúčené, že bola reálna, ale rovnako dobre mohla byť aj vymyslená, bývali tri mladé švárne strigy Irinka, Majka a Jarmilka. Nažívali si v celku šťastne, miešali čarovné lektvary, v noci sa na metlách preháňali po okolí, občas strašili malé deti, ale aj rady pomohli ľuďom v núdzi.

Každý rok sa zúčastňovali na Haloweenskom plesu. Bola to vždy vyhlásená spoločenská udalosť, kde sa v tých časoch schádzala celá tamojšia stridžia populácia. Ples sa samozrejme konal na prísne tajnom mieste, neznámom pre obyčajných smrteľníkov. Vždy začiatkom októbra sa Striga-Kráľovná zamyslela, pokývala ušami a vyslala šifrovanú správu oznamujúcu miesto nasledujúceho plesu. Správa sa zavrtela, kýchlala a razom sa rozletela po svete. Vletela do každého okna a dveri, ba aj do komína, ale zastavila sa len tam, kde uvidela Zázračnú Mašinku, teda v každej poriadnej stridžej domácnosti. Tu sa pekne pozdravila a vyklopila svoj obsah na obrazovku.

Jedného pekného dňa, lepšie povedané jednej škaredej noci, na ktorú strigy dodnes nemôžu zabudnúť, sa Zázračná Mašinka pokazila. Poviem ti, ako sa to stalo. Blížil sa Mikuláš. Pred pár dňami silno snežilo a tak všade vládla čarodejná decembrová nálada. V každom dome sa spievali vianočné piesne a neodolateľne voňali prvé upečené medovníčky. Všetci sa naširoko usmievali a aj strigy zachvátila vianočná nálada. Buďme teraz chvíľku ticho a počúvajte, o čom že sa rozprávajú.

Majka: "Čo keby sme v nedeľu oslávili Mikuláša?"

Irinka: "Ja mám nápad. Kúpime balóny, nafúkame ich a budeme ich rozdávať."

Majka: "Dobre, ja upečiem medovníky."

Jarmilka: "Ja zase zoženiem dajakých hudcov, nech je veselo. A navarím čaj, aby bolo teplučko."

Ako sa povedalo, tak sa aj stalo. V nedeľu šiesteho decembra sa celá dedina výborne zabávala. Medovníky sa vydarili, čaj chutil mimoriadne dobre a balóny boli jednoducho nádherné.

## Príklad 1: ♥7

Zuzanka drží na stužke balónik nafúknutý plynom. Pôsobenie ktorých síl sa vyrovná, ak sa balón nehýbe? Ak Zuzanka pustí stužku, balón sa zrýchli. Prečo?

Večer sa tri na smrť unavené strigy dovliekli domov. Hneď ako vstúpili dnu, Majka skríkla: Čo to, veď nič nevidím! Nejakto sa mi zahmlili okuliare!

**Príklad 2: ♥7,8**

Prečo sa na Majkinych okuliaroch vytvoria kvapôčky, keď prišla zo zimy do tepla?

Keď sa Majke konečne prinavrátil zrak, usadili sa dievky v príjemne vyhriatej kuchyni a strávili príjemný večer pri čaji a medovníkoch. Ako sa noc blížila k ránu, teplota vonku prudko klesala, až naše strigy začali klepať zubami. Zabehli si teda hodiť niečo na seba. O pár minút sa znova zišli v kuchyni, Irinka v obrovskom hrubom svetrisku a Jarmilka a Majka každá v dvoch pulóvroch polovičnej hrúbky.

**Príklad 3: ♥7,8**

Komu by malo byť teplejšie, Irinke alebo Jarmilke a Majke?

Ako po chvíli zistili, teplejšie nebolo ani jednej z nich, preto sa rozhodli presunúť do obývačky. Najprv však do nej postavili vedro s vriacou vodou, zatvorili dvere a počkali, kým sa miestnosť zohreje.

**Príklad 4: ♥7,8**

Obývačka má rozmery 4m krát 5m a výška stropu je 2,7 m a teplotu vzduchu 20°C. O koľko by sa podľa kalorimetrickej rovnice mala zvýšiť teplota vzduchu, ak tam donesieme hrniec s objemom 20 l naplnené vriacou vodou? Je tento výsledok realistický? Prečo?

Všetky opatrenia boli neúčinné a Jarmilku pomaly pokrývala pol centimetrová vrstva ľadu. Nebyť Irinki, ktorá ju pohotovo poliala hrnčekom horúceho čaju, čo práve držala v ruke, zmenila by sa na kocku ľadu.

**Príklad 5: ♥7,8**

Ľadovec vyčnieva nad hladinu objemom 200 m<sup>3</sup>. Aký je objem celého ľadovca?

Keď sa Jarmilka prezliekla do suchého, rozhovor pokračoval.

Majka: "Mohli by sme na našu vianočnú oslavu pozvať aj pár kamarátiek. "

Jarmilka: "To je výborný nápad, hneď naštartujem Zázračnú Mašinku a pošlem im pozvánku. "

Jarmilka podošla k ZM a zúfalo vykričla: "Majka, Irinka, pod'te sem, stalo sa niečo hrozné! Nieкто nám ukradol kľuku, ako teraz nakurb'ujem Mašinku?" Tri nešťastné strigy strávili bezsennú noc, premýšľajúc, ako ďalej. Až nad ránom, keď slniečko zaháňalo hviezdy do postieľok, vymysleli takýto plán. Vyberú sa oni do sveta, tam veľa ľudí potrestajú a možbyť im voľakto učený poradí. Zbalili si do batôžka teplé ponožky a jeden tekutý sveter a utekali chytiť vlak (metly majú v zime dovolenku a odlietajú do teplých krajín). Cesta na stanicu bola čoraz dlhšia, milé strigy už od únavy básnili o prednostiach mestskej dopravy.

**Príklad 6: ♥7**

Po ceste idú dva autobusy, jeden diaľkový a jeden miestny. Obidva vážia rovnako. Diaľkový autobus ide dvakrát rýchlejšie. Koľkokrát väčšia je jeho kinetická energia?

Konečne nasadli do vlaku. Hneď ako sa pohol, Irinka dostala ukrutný hlad. Vytiahla z batôžka jablko a položila ho na stôl. Asi sa mu tam veľmi nepáčilo, lebo

okamžite spadlo na zem. Pritom Irinka spozorovala niečo zvláštne: jablko nepadalo rovno, ale dopredu.

**Príklad 7: ♥7,8**

Ako sa pohybuje vlak z fyz. hľadiska (ako mení rýchlosť a smer jazdy)?

A vlak vošiel do tunela.

- pokračovanie -

Riešenia príkladov 1. série nám pošlite najneskôr 15. februára 1999, (rozhodujúca je pečiatka pošty) na adresu

PIKOFYZ  
P-MAT, n. o.  
Hrušková 30  
831 06 Bratislava 35

Riešenia poslané po tomto termíne nebudú opravené.