

Zadania tretieho kola letnej série 2005/2006 TERMÍN: 9. máj 2006

Naša adresa: Riešky, RNDr. Zuzana Frková, Gymnázium Grösslingová 18, 811 09 Bratislava

„Takže môžeme vyraziť,“ povedal, „ale pravdu povediac cesta bude dlhá.“ Zapol zopár gombíkov a lietadlo začalo vydávať zvláštne zvuky, no o chvíľu už bolo počuť iba motor a lietadlo sa začalo hýbať. Ema s Pet'om mali spočiatku zvláštne pocity, pretože toto lietadlo nevyzeralo veľmi funkčne ani bezpečne, no Jačibano bol zjavne zvyknutý a úplne pokojný. Cesta bola zatiaľ celkom príjemná. Obloha bola jasná a tak sa neobávali nejakých nevítaných búrok ani dažďa a mali krásny výhľad na veľkomesto. O necelú hodinku leteli už nad oceánom. U Emy to vyvolalo trochu strach, pretože nech sa pozrela na hociktorú stranu, videla len vodu. Takto to pokračovalo ešte asi zo dve hodiny, čo spôsobilo, že kamaráti sa už začali nudiť. Vonku nebolo čo pozorovať, v lietadielku sa sotva pohli a už rozobrali skoro všetky témy, ktoré ich napadli. Aby sa trochu rozveselili, spievali si rôzne pesničky. Pred spevom si na rozcvičku ešte pár krát zaspievali stupnicu DO RE MI FA SO LA SI DO...

Prémia:

DO + RE = MI

FA + SI = LA

RE + SI + LA = SOL

把字母挽成数字(0到9). 每个字母是一个数字. 找所有的解答。

„Pozrite, tam vpredu, vidíte tie obrysy?“ prerušil spievanie Makarlot, ktorý ukázal cez predné sklo na malinké ostrovy. To ostatných hneď pozdvihlo z unudenej nálady a všetci sa uprene pozerali cez predné sklo. Prešlo zopár minút a už prelietali ponad zhuk malých ostrovov. Lietadlo bolo veľmi staré, takže neleteli vysoko, a tak mohli pozorovať dokonca aj pláže a vychutnávať si krásne pohľady. Niektoré z ostrovov boli zrejme turistické, no iné boli menej obývané. „Pozrime sa ešte raz na tú mapu,“ povedal Jačibanov kamarát, „už to nemôže byť ďaleko.“ Ešte raz si teda pozreli miesto kam majú ísť a o necelú pol hodinku začalo lietadlo klesať. „Nie je ten ostrov nejaký ďaleko od ostatných?“ opýtala sa celkom rozumne Ema. „A nevidím tu žiadne hotely ani dedinky.“ „Asi budú na druhej strane. Alebo čakáš, že tu budú ľudozrúti?“ Pet' o sa hlasno zasmial, no Emu to zjavne neupokojilo. O chvíľu už lietadlo pristálo na úzkej piesočnatej pláži a za ňou bol už len vstup do „džungle“.

Jačibano vyskočil z lietadla a podal ruku Eme, aby jej pomohol von. Po chvíli prestal rachotiť motor a všetci štyria aj so štvornohým priateľom stáli na brehu malého ostrova. Teplý piesok sa im sypal do topánok a konáre stromov sa pomaly kývali vo vetre. Za chrbtami im bolo počuť žblnkotať more, ale inak bolo úplné ticho. Ostrov bol prázdny, bez ľudí, bez civilizácie. Po chvíli mlčanie prerušil Makarlot: „No, snáď som nás sem neprivezol, len aby sme stáli na brehu. Podme si to tu teda prezrieť,“ povedal a zmizol v hustých kríkoch. Ostatní neostali čakať a hneď sa vydali za ním. Chvilami bol les taký hustý, že museli pred sebou presekávať konáre, aby vôbec prešli.

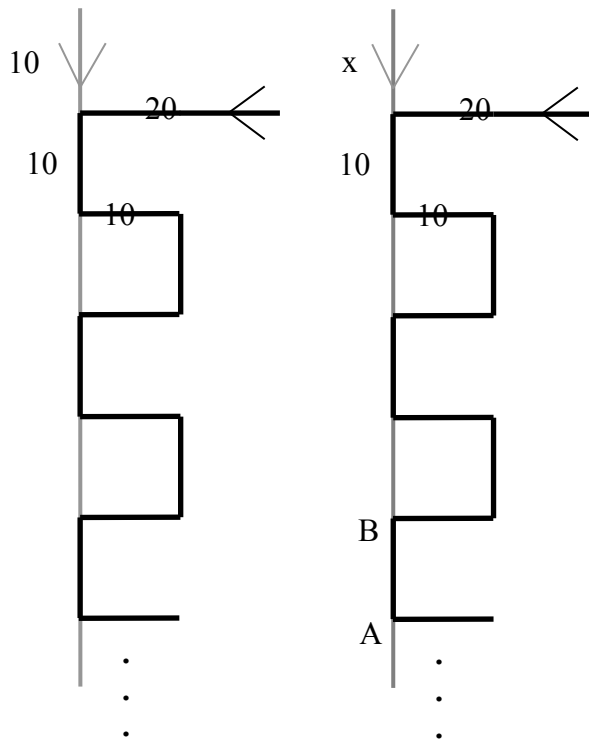
Príklad č.3: Po lese bežali Líška a zajačik. Zajačik po čiernej trase rýchlosťou 5 m/s a líška po sivej, rýchlosťou 4 m/s (začali bežať v rovnakom okamihu).

A (okrem GAMČE):

Mohla líška chytiť zajačika, ak zvieratka stále bežali a nezastavovali sa ?

B (pre GAMČU):

Akú dlhú trasu by musela líška prebehnúť, kým by 1 raz križovala trasu zajačika, aby ho chytila v bode A (úsek označený x)? O koľko metrov by prebehla líška menej, keby ho chytila v bode B?



No čím dlhšie išli, tým im viac začínalo vadieť, že vlastne vôbec nevedia, kam idú. Tento krát na lístočku nebol žiadny obrázok ani nič, čo by upresňovalo ďalšiu stopu. Iba dve čísla, ktoré ich priviedli na tento prázdny ostrov. Peťo ďalší krát študoval papierik, či si predsa na ňom nevšimne niečo, čo mu predtým ušlo, no popritom sa zabudol pozerat' pod nohy. Odrazu sa mu niečo pevne stiahlo okolo členku a o sekundu na to už visel zo stromu dolu hlavou.

„Peťo!“ skríkla Ema a rozbehla sa k nemu. To ale nemala robiť. Teraz sa kýval dolu hlavou už nie len Peťo, ale aj ona. V kríkoch to zašuchotalo a skupina chlapov sa rozbehla na Makarlota a Jačibana. Tí sa skúšali brániť, ale chlapi, ktorým nevideli do tváre, lebo mali masky, boli omnoho silnejší. Jačibanovi sa skoro podarilo vytrhnúť, no vtom uvidel drevenú palicu blížiacu sa k jeho hlave a potom už zacítil len tupú bolesť... Peťo pomaly otvoril oči. Bola mu zima a hlava ho strašne bolela. Chcel sa poobzerať po kamarátoch, no skoro nič nevidel, lebo tmu noci prerušovalo iba svetlo slabo plápolajúceho ohníka. Okolo neho sedela skupinka ľudí vo zvláštnych maskách a rozprávali sa jazykom, ktorému nerozumel. Ako si jeho oči zvykali na tmu, začalo sa mu rozvidnievať a na druhej strane ohňa uvidel Emu, Jačibana a neskôr aj Makarlota. Oči mali zatvorené a bezvládne sedeli na zemi, priviazaní o stromy – rovnako ako Peťo. V prvej chvíli sa Peťo veľmi zľakol, ale keď videl, že Ema sa trochu pomrivila, pochopil, že sú iba omráčený alebo spia. Pokúsil sa potichu uvoľniť povrazy, ktorými bol priviazaný, ale boli príliš silno stiahnuté. Chlapi, ktorí doteraz sedeli pri ohni si všimli, že Peťo sa prebral a rozbehli sa k jeho kamarátom. Kým ich štyria odväzovali, ostatní domorodci začali tancovať okolo ohňa zvláštny tanec. Keď dotancovali, hlavný náčelník začal rozprávať na kamarátov, ktorý boli v pevnom zovretí chlapov.

„Vy prísť na naše územie a my vás musieť zjesť. To byť naše pravidlá. Vy mať jedinú šancu, ako sa zachrániť. Vy musieť ísť do našej najhlbšej jaskyne a priniesť našu posvätnú sošku. Ak vy toto splniť, my vás nechať ísť. Ak vám sa to nepodariť, my vás musieť zjesť,“ povedal náčelník a dal pokyn na pokračovanie v tanci.

Príklad č.6: Tanec začal o 5.47 a skončil vtedy, keď si vymenila hodinová ručička miesto s minútovou. Kedy skončil tanec? A koľkokrát počas trvania tanca minula minútová ručička hodinovú?

Keď svoje rituály dokončili, odvliekli kamarátov cez les pred jaskyňu, dali im do ruky jednu fakľu a postrčili ich dovnútra. „Vy teraz musieť ísť,“ rozhodol náčelník a rozostavil sa s ostatnými domorodcami okolo jaskyne.

„Asi nemáme inú možnosť,“ povedal Jačibano, ktorý prehovoril prvý krát, odkedy ich domorodci prepadli v lese. Zobral fakľu a pohl sa smerom do jaskyne. Ostatní kamaráti ho nasledovali. Keď boli už dost' ďaleko od domorodcov, začali sa konečne rozprávať.

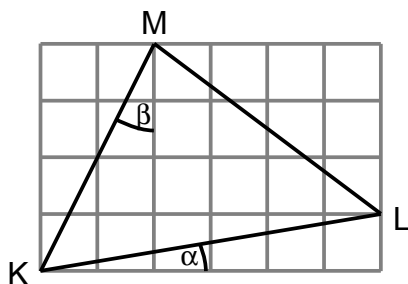
„Bojím sa,“ povedala Ema. „V tej jaskyni je určite niečo zlé. Inak by nás sem neposielali.“

„Máš pravdu, asi to nebude turistická prehládka. Ale my to zvládneme, uvidíš. Dostaneme sa odtiaľto.“

A zatiaľ tu ani nič zlé nevidím," takmer ani nestihol dopovedať Peter, keď mu zrazu zmizla zem pod nohami a on sa začal prepadať.

„Čľup," ozvalo sa po chvíli. „Peťo?! Si v poriadku?" kričala na neho vystrašená Ema. „Áno, nič sa mi nestalo, je tu iba trocha vody," zakričal naspäť Peter. „Je tu nejaká miestnosť, asi by ste mali ísť za mnou." Všetci teda postupne poskakali do otvoru a za chvíľu už stáli spolu po kolená vo vode. Potom si ale všimli dosť zlé veci - miestnosť okrem otvoru vysoko nad ich hlavami nemala nijaké dvere. V stenách boli iba diery rôznych tvarov. Ako tak rozmýšľali čo teraz urobia, Makarlot zakopol o niečo pod vodou. „Au, hlúpe kamene!" nahneval sa a vybral z vody to, o čo zakopol. Predmet ktorý držal v ruke ale nebol kameň. Bol to kus steny, a nie hocikajáký. Keď ho priložil k jednej z dier, presne zapadol. Potom si všimli, že diery v stenách nemajú úplne nepravidelné tvary, ale každá niečo znázorňuje. Jedna mala tvar hviezdy, ďalšia vyzerala ako skoro presný kruh...

Príklad č.5: Jedna mala tvar trojuholníka. Keby sme ho nakreslili do štvorcovej siete, vyzeral by takto:



Vypočítajte súčet veľkostí uhlov α , β .

„Hľadajte pod vodou ďalšie časti!" zakričal Jačibano a všetci sa pustili do hľadania. Diery sa postupne zapĺňali až ostalo jediné prázdne miesto.

„Mám posledný kus!" zvolal víťazoslávne Peter. Keď ho priložil na miesto, jaskyňa sa celá otriasla a jedna stena sa pred nimi trochu akoby rozostúpila. Kamaráti sa pretisli cez úzky otvor a ocitli sa v chodbe. Na jej konci boli drevené dvere. Makarlot ich skúsil otvoriť, ale boli zamknuté. „Pozrite, tam je kľúč," ukázala Ema smerom k vysokému stropu. A mala pravdu. Tesne pri strope visel na tenkej šnúročke starodávny kľúčik. „Ale ako sa k nemu dostaneme? Steny sú hladké, vyliezť sa po nich nedá. Potrebovali by sme rebrík aby sme sa dostali až hore," rozmýšľal Peťo

„Tak musíme urobiť ľudskú pyramídu. Robievali sme to, keď som chodila na gymnastiku. „Makarlot a Jačibano by mali byť na zemi, oni sú najsilnejší. Na nich potom vylezie Peťo a ja sa pokúsím dostať ešte Peťovi na ramená a zvesím kľúč," navrhla Ema. A tak to aj vyskúšali. Síce dva krát spadli, už len kým sa podarilo Peťovi vyštverať sa tým dvom na pleciah, ale nakoniec sa podarilo dostať aj Eme až na vrchol. Keď sa načahovala za kľúčom, spodné piliere ich pyramídy to už nevydržali, a všetci sa zrútili na zem. Boli síce poriadne poudieraný, ale Eme sa našťastie podarilo ešte v poslednej chvíli strhnúť kľúčik a teda mali, čo potrebovali. Otvorili dvere a prešli do ďalšej miestnosti. V tejto miestnosti bola omnoho väčšia zima a úplná tma. Po zemi behali rôzne zvieratá – mačky, myši, morčatá, Jačibanovo sa dokonca zdalo, že videl mroža...

Príklad č.7: Máme 4 deti: Miša, Martina, Matúša a Mariána. Každý z nich má jedno domáce zviera, buď mačku, myš, morča alebo mroža. Každé z nich s nimi išlo na prázdniny do iného štátu a to do Maďarska, Macedónska, Mandžuska a Mexika. Vieme o nich len to, že:

Morské prasa, ktoré nevlastní Mišo ani Martin, nebolo ani v Mandžusku ani v Mexiku.

Mišo nemá mačku, zato však bol v Maďarsku.

Marián má mroža.

Mačka nebola v Mandžusku.

Zistite, ktoré dieťa má aké domáce zviera a kde bolo cez prázdniny.

Zo zeme a stien trčali zvláštne útvary, ktoré vyzerali ako kvaple, ale boli tak nahusto, že miestami boli iba pár centimetrové otvory, cez ktoré bolo vidno ďalej. Na konci tohto kvapľového „labyrintu" prenikal cez stenu tenký prúžok svetla. Osvetľoval kameň, na ktorom stála malá hlinená soška. „Aha, tam je to!" všimol si Makarlot a ukázal na sošku. „Tak idem po to," rozbehol sa Jačibano cez kamene. „AAU!!!" skríkol po chvíli a chytil si zakrvavenú ruku, „tie kamene sú strašne ostré. Vôbec sa po nich nedá prejsť. Ako sa teraz dostaneme k tej soške?"

„Tak to vyskúšam ja. Snáď som nechodila na tú gymnastiku zbytočne. Skúsím nejako preskákať pomedzi tie kamene bez toho, aby som sa ich dotkla," povedala Ema a pomaly sa začala plaziť pomedzi kamene. Jedna

dierka bola dokonca taká úzka, že musela urobiť špagát, aby sa cez ňu pretisla. Keď prišla až k soške, zobrala ju a víťazoslávne ju zdvihla nad hlavu. V tej chvíli sa začala celá jaskyňa opäť triasť a zrazu sa všade objavili netopiere. Nie zopár, ale stovky, možno dokonca tisíce. Ema rýchlo prebehla naspäť ku kamarátom a spoločne utiekali preč z miestnosti. Netopiere sa im chytali do vlasov, škrabali ich a hrýzli. Kamaráti sa po pár minútach už iba váľali po zemi, aby sa ich zbavili. Vyzeralo to úplne beznádejne, keď sa zrazu pri nich ozval štekot a netopiere začali odlietať. Bol to Mano, Jačibanov psík, ktorý ich prišiel zachrániť. Nikto nevedel, ako sa tam dostal, ale bol tam a odplašil všetkých netopierov. „Ty môj malý záchranca, bál som sa, že ťa už neuvidím,“ objímal ho Jačibano. Všetci spolu prešli ešte zopár chodbami a potom sa pred nimi objavilo svetlo a oni vyšli z jaskyne. Tam ich už čakal náčelník, ktorý keď ich uvidel vychádzať, spolu s ostatnými domorodcami začal tieskať. „Blahoželám, vy splniť našu úlohu. Za odmenu si môcť nechať sošku nášho kmeňa, aby vy na nás nezabudnúť. Ale teraz vy musieť opustiť náš ostrov. Také byť pravidlá,“ povedal náčelník a odprevadil ich naspäť k ich lietadlu. Kamaráti sa kmeňu poďakovali za sošku, rozlúčili sa a odleteli.

Príklad č.9: Na soške bol zospodu nakreslený trojuholník (ABC) a zostrojené kružnice (k,l) s priemerami AB a BC – zrejme nejaký znak toho kmeňa. Zistite, či niektorý z priesečníkov kružníc k, l určite leží na priamke AC. Svoje tvrdenie zdôvodnite!

„Škoda že sme na tom ostrove nenašli žiadny ďalší odkaz. No čo už. Tak sa vrátíme domov,“ vzdychol si Peťo. „Aspoň máme na pamiatku túto sošku,“ povedal Jačibano, prezerajúc si malý hlinený predmet. „Môžem si ju pozrieť?“ spýtala sa Ema. Ako Jačibano podával Eme sošku, šmykla sa mu a padla na zem. Rozbila sa a vypadol z nej malý stočený papierik. „Jej, veď to je ten starý mlyn v Holandsku! Tam som bol!“ povedal nadšene Peťo keď uvidel obrázok na papierí. „Takže predsa máme ďalšiu stopu. Môžeme ísť do Holandska,“ potešila sa Ema. „Ale ja vás už ďalej voziť nemôžem,“ ospravedlnil sa Makarlot, „viete, že som mal byť už dávno doma. K tomu mlynu vás ešte odveziem, no ďalej už musíte ísť sami.“

A tak ich Makarlot odviezol až do Holandska. Cesta bola tento krát omnoho dlhšia, a tak si aspoň Ema s Peťom dobre pospali. Vysadil ich na lúke neďaleko mlynu, podľa Peťových pokynov, no potom sa s nimi musel rozlúčiť a odletieť domov.

Po pár minútach cesty dorazili na kopec.

Príklad č.1: Cestou ich ešte zdržal Pán Šetrný, ktorý chcel nakúpiť podlahovú krytinu. Chcel si pokryť celú plochu izby s rozmermi 1,7m x 3,5m. Chcel vybrať najlacnejšie z reklamnej ponuky:

Šírka krytiny	cena za meter dĺžky
1,2 m	320 Sk
1,5 m	340 Sk
2,0 m	370 Sk
2,4 m	400 Sk

Pre krytinu akej šírky by sa mal rozhodnúť, aby nakúpil čo najvýhodnejšie? Koľko by tak zaplatil za novú podlahu do celej miestnosti? Kamaráti sa ponáhľali a tak mu nestihli poradiť, skúsate to vy?

Poznámka: Podlahová krytina sa pokladá po pásoch. Pán Šetrný si chce kúpiť buď pásy tak dlhé ako je jeho izba široká alebo tak dlhé ako je jeho izba dlhá.

„To je nádhera,“ povedala Ema. A naozaj bola. Slnko vrhlo oranžové svetlo a krajina hrala farbami. Pred nimi sa objavil malý, starý mlyn, už dávno neobývaný. Všetci traja spolu so psíkom sa rýchlo rozbehli s úsmevmi na tvárach dolu kopcom k mlynu. Ema s Jačibanom pred ním zastali a Peťo podišiel bližšie. Potlačil dvere, a tie sa s hlasným vrzgotom otvorili. „Fúúj, tu je ale prachu,“ obzrela sa Ema po kamennom dome. „Hmm, no ale počuj, čo tu vlastne hľadáme?“ opýtal sa zamyslene Peter a prehladal si miestnosť. „Keď som tu naposledy bol, vyzeralo to tu ešte celkom obývatel'ne,“ povedal a drgol pritom do stoličky, ktorá z rachotom dopadla na zem. Všetci traja sa prechádzali po miestnosti, no nič zvláštne si nevšimli. Zatiaľ čo Ema s Jačibanom prezerali každý kút, Peťo vytiahol z vrečka papierik a postavil sa asi desať metrov pred mlyn. „Čo tam robíš?“ zakričali naňho spoločne. „Pozerám sa, či tu nie je niečo zvláštne,“ povedal a pozrel na obrázok a potom zasa na mlyn. „Podťe sa pozrieť,“ zakričal, „predsa len tu niečo nesedí“. O chvíľu stáli už všetci traja vedľa seba a Peťo povedal: „Pozrite, tuto na obrázku je v pravo malinké okienko, ale na mlyne nie je. Možno je zamurované.“ „Áno asi máš pravdu, podťme sa tam pozrieť,“ povedal Jačibano a potľapkal Peťa po pleci. Všetci traja prešli na miesto, kde by malo byť to malé okienko nakreslené na papieriku. Ema šťuchla do jednej z tehál a tá sa málinko posunula. „Bude ľahké to vybúrať,

tento mlyn drží po kope len zázrakom," povedala a chlapci hneď začali vyberať tehly jednu za druhou. Ema každú v ruke obracala a pozerala dnu z každej strany, no v žiadnej nič nenašla. „No, mám taký pocit, že tu nič nie je. Asi to hľadáme nesprávnym spôsobom," povedala a položila poslednú tehlu na zem. Ešte chvíľu porovnávali obrázok s mlynom, no šance, že niečo nájdu sa začali znižovať. Ako tak premýšľali čo ďalej, Jačibano sa oprel o stenu mlynu, blízko pri vybúranom okne. A to zrejme nemal robiť, pretože mlyn bol taký labilný, že sám sotva stál a tak sa Jačibano s kusom steny z tehál zrútil na zem. „Ááú," povedal keď dopadol pomedzi tehly a začal si šúchať udretý lakeť. „Nestalo sa ti niečo?" dobehla k nemu zhrozená Ema a za ňou aj Peťo. „Nie, nič, len som sa trochu udrel," povedal im, no všimol si, že Ema na niečo uprene hľadá. Zodvihla zo zeme jednu z tehál, neobyčajne červenú, inú ako ostatné a začala si ju prezeráť. „Ako to, že sme si ju predtým nevšimli?" povedala rozhorčene a prstami z vnútra tehly vytiahla kúsok papierika a rozbalila ho. Obaja chlapci sa k Eme priklonili a pozreli na papierik. Bola na ňom napísaná básnička:

Táto cesta síce dlhá je,
no funguje ako korále.
Tam kde začiatok i koniec majú,
snáď sa cestou nepostrácajú.
Pod veľkým dubom, tam čaká tajomstvo,
ktože ho objaví, to záhadné posolstvo...

„Hm, cesta funguje ako korále? Tak tomu nerozumiem," čuduje sa Jačibano. „Pod veľkým dubom je tajomstvo...," rozmýšľa Peťo, „tak asi by sme sa mali niekde v okolí popozerať po veľkom dube." „Nie, práveže nie v okolí!," rozžiari sa tvár Eme, „myslím že som tú básničku pochopila. Cesta funguje ako korále...tam kde začiatok i koniec majú...to znamená že tam kde naša cesta začala, tam aj skončí. A začala predsa u nás Londýne. Takže posledné miesto bude asi zase v Londýne. Ale pod veľkým dubom...v Londýne môže byť veľa veľkých dubov..." „Ale iba jeden je tam, kde začala naša cesta! Ono to je presne tam, kde cesta začala! U teba na záhrade, pod naším starým veľkým dubom!" začalo sa vyjasňovať Peťovi.

„To je super, už sa aj celkom teším domov," povedala Ema, „len ako sa odtiaľto dostaneme do Londýna...?" „Neboj sa, ako som vám hovoril, bol som tu raz na prázdninách a celkom sa tu vyznám. Teraz sme na okraji Rotterdamu, veľkého prístavného mesta. A odtiaľto pôjdeme loďou až do Anglicka," upokojil ich Peťo a vysvetlil plán cesty. Zišli teda údolím dolu do mesta a za polhodinku už boli v prístave.

Príklad č.2: Cestou išli okolo nejakej triedy na školskom výlete. Trieda mala iba 8 žiakov. Adam, Barbora, Cyril, Danka, Emil, Ferko, Gabika a Heňa. Pani učiteľka opravila písomky, ale im nechce povedať známky (1, 2, 3, 4 alebo 5), lebo boli zlí. Povedala im len priemery:

priemer Adama, Barborky a Cyrila je 2,
priemer Barborky, Cyrila a Danky je 1, 6666(periodických),
priemer Cyrila, Danky a Emila je 2, 3333(periodických),
priemer Danky, Emila a Ferka je 2,
priemer Emila, Ferka a Gabiky je 2, 6666(periodických),
a priemer Ferka, Gabiky a Heňa je 2.

Nakoniec pani profesorku deti poprosili, či by nemohli vedieť aj celkový priemer. Dozvedeli sa, že celkový priemer je 2, 25. Teraz už šikovný Adam vyhlásil, že vie povedať všetkým známky. Aké to boli známky?

Bol to asi najväčší prístav, aký kedy videli. Boli tam malé loďky, člny aj plachetnice, obrovské lode a trajekty. Teraz už len stačilo nájsť tú správnu. Ako tak prechádzali naprieč slnečným prístavom, Jačibano zrazu zastal a zohol sa k zemi. „Pozrite, čo som našiel," zamával kamarátom pred nosom s holandskou bankovkou. „Jej, to je super, ty máš ale šťastie," usmiala sa na Jačibana Ema. „To si môžeme tento krát aj kúpiť lístky a nemusíme sa prevážať tajne v nákladnom priestore," zasmial sa Peťo. Kamaráti si teda kúpili lístky na trajekt do Londýna, ktorý odchádzal o 40 minút, a čakanie si spríjemnili lízaním osviežujúcej zmrzliny.

Príklad č.4: Ema dostala od Jačibana okrem zmrzliny ešte aj škatuľku lentiliek. Polovica z nich bola modrej alebo hnedej farby, ostatné boli červené, žlté, prípadne zelené. Červených spolu so zelenými bolo o 12 viac, ako žltých spolu so zelenými. Pritom červených bolo 19 a zelených bolo o 5 viac ako žltých. Koľko lentiliek bolo v škatuľke?

Posadali si na mólo a rozoberali svoje doterajšie zážitky, zatiaľ čo Mano naháňal morské čajky. Onedlho nato nastúpili na veľký trajekt s nápisom Anglicko a presunuli sa na najvyššie poschodie, aby mali pekný výhľad. Loď sa začala hýbať a im sa naskytol pohľad na krásne prístavné mesto. Cesta trvala pár hodín ale bola celkom príjemná. Dýchali zdravý, morský vzduch, opaľovali sa na slniečku a rozprávali sa. Ema s Peťom spomínali na všeličo, čo spolu zažili, keď boli malí. Napríklad na také hokejové zápasy, na ktoré tak radi

chodili...

Príklad č.8A (okrem GAMČE): Organizátori hokejového turnaja mali štadión k dispozícii na najviac 40 zápasov. Koľko družstiev mohli najviac pozvať, ak každé družstvo hrá na turnaji s každým? Koľko najmenej gólov padlo na tomto turnaji, ak žiadne dva zápasy neskončili s rovnakým skóre? (Skóre 2:1 a 1:2 je rovnaké.)

Príklad č.8B (pre GAMČU): Na hokejovom turnaji sa zúčastnili štyri družstvá, pričom každé zohralo s každým práve jeden zápas. V žiadnych dvoch zápasoch nepadlo rovnako veľa gólov, ale počet gólov strelených v každom zápase delí celkový počet gólov strelených na turnaji. Koľko najmenej gólov mohlo na turnaji padnúť?

Prešlo zopár hodín a loď zatrúbila na znak príchodu do prístavu, tentoraz už anglického. Všetci postupne vystúpili a Ema s Peťom mali hrejivý pocit, že sú v známom prostredí. Prešli zopár desiatok metrov smerom k zastávke, odkiaľ chodil linkový autobus medzi Londýnom a prístavom. Na zastávke bolo tak veľa ľudí, že nebolo ťažké sa medzi nich zapliesť a tváriť sa ako súčasť nejakej rodiny. Cesta domov im ubehla veľmi rýchlo, lebo všetci horeli vzrušením, čo ich vlastne na tom konci čaká. Z myšlienok ich vyrušila až ceduľa s nápisom Shrewsbury ave, čo bola ulica, kde Ema s Peťom bývali. Hneď sa rozbehli k dubu a začali kopat okolo neho. Po chvíli hľadania našiel Peťo podobnú hrdzavú tyč, akú vyhrabal zo zeme s Emou pred dvoma rokmi. Tento krát už presne vedel, čo s ňou má urobiť, takže ju zlomil a pozrel sa do vnútra. Vnútri ich ale nečakal žiadny poklad, ako by sa dalo očakávať po takejto strastiplnej ceste. Bol tam iba stočený papierik s ďalšou básničkou. Spoločne si ju prečítali:

Kto túto cestu celú prešiel,
rozhodne odvážny je,
aj keď určite nečakal,
kam ho to dovedie.
Spomienok pekných sa nahromadilo,
A možno aj nejaké to priateľstvo sa ucelilo,
no aj keď nás dobrodružstvo ženie vpred,
a my nechceme ísť pomalšie,
nezabudnime na jedno milé príslovie,
všade dobre, doma najlepšie.

Tak toto teda naozaj nečakali. Najprv v nich ostal taký zvláštny pocit sklamaní, lebo si mysleli, že nájdu nejaký predmet, alebo ich to privedie na nejaké tajné miesto, ale po chvíli sa začali všetci smiať a museli uznať, že je to pravda. Ved' aj keď bola cesta plná dobrodružstva, už sa veľmi tešili domov.

A týmto sa ich príbeh cesty svetom skončil. Určite na všetky tie dobrodružstvá len tak ľahko nezabudnú a najlepšie na tom všetkom je, že z Emy a Peťa sa stali opäť nerozluční priatelia, ktorých už nikdy nič nerozdelí. A čo sa vlastne stalo potom s našimi hrdinami? Jačibano žil chvíľu u Peťa a Emy a jedného pekného dňa čistou náhodou natrafil na svojho otca, ktorý sa – ako neskôr zistil - po smrti mamy vrátil do Londýna, aby ho našiel. Jačibano sa teda presťahoval k nemu a zvyšok života spolu super vychádzali, ako by otec so synom mal. A to nebola jediná pekná vec, ktorá sa Jačibanovi prihodila. Krátko po príchode začal chodiť s Emou – ved' po sebe celú dobu tak poškuľovali! ☺