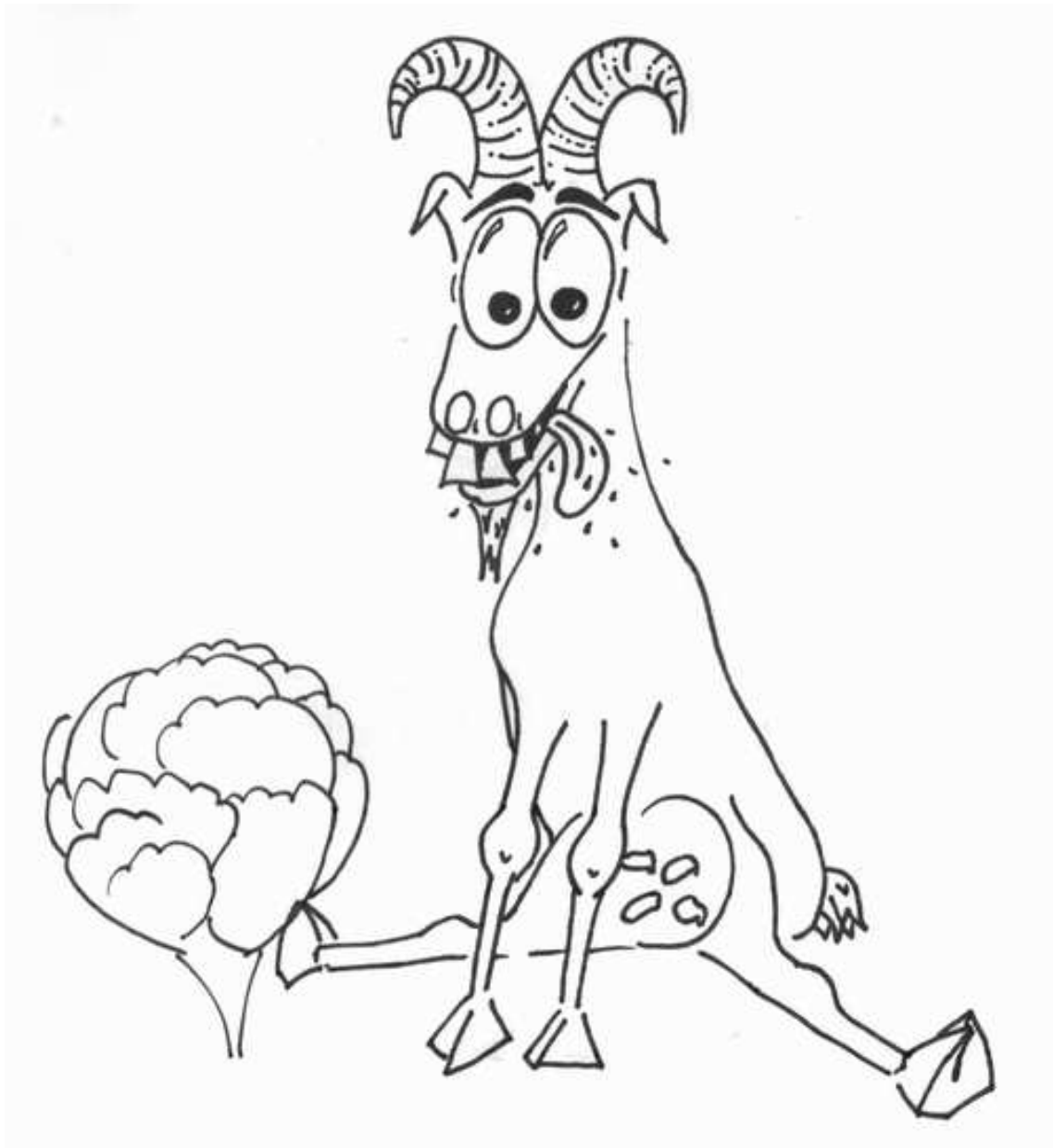

MALYNÁR

Ahoj,
držíš v rukách zadania 2. série úloh Malynár-a a vzorové
riešenia úloh z 1. série. Veríme, že sa Ti začiatok školy
vydaril. Jeseň je trochu upršaná, ale snáď čoskoro príde
zima, a s ňou zimné radovánky. Pomaly sa blíži aj zimné
sústredenie. Zimné sústredenie bude v Kežmarských žla-
boch vo februári. Ale zatiaľ nič nie je rozhodnuté, a ak
nie si medzi prvými dvadsiatimi, nevzdávaj sa, ale rieš!

My

(organizátori)



ZADANIE 2. série 12. ROČNÍKA MALYNÁR-A
TERMÍN ODOSLANIA TEJTO SÉRIE: 25. november 2002

Tibora čakal na kuchynskom stole po príchode zo školy iba stručný odkaz: *Najedz sa a dôjdi k dedovi, čakáme Ťa.*

Po obede teda neostávalo Tiborovi nič iné, ako nasadnúť na autobus a odvieŕ sa do neďalekej dedinky pomôcť rodičom s poslednými opravami dedovho domu. Už od bráničky Tibora zdravili svojim mečaním kozičky – sestričky, Róza a Líza.

Úloha č. 1:

Hladná koza Róza zožerie hlávku kapusty za 5 minút, druhú hlávku za 6 minút, tretiu za 7 minút atď.; zožrať každú ďalšiu hlávku jej trvá o minútu dlhšie ako predchádzajúcu. Hladná koza Líza zožerie hlávku kapusty za 8 minút, druhú za 10 minút, tretiu za 12 minút atď.; zožrať každú ďalšiu hlávku jej trvá o 2 minúty dlhšie ako predchádzajúcu. Líza začala žrať prvú hlávku o 12:00. Kedy začala žrať Róza, ak zožrala svoju desiatu hlávku v tej istej chvíli ako Líza svoju tretiu hlávku?

„Tibor, nezabávaj sa tam s Rózou a Lízou a pod' nám pomôcť!“ „Už letím,... čo sa deje?“ „Vidíš ten sud? Dedo do neho zbieral dažďovú vodu, no chce ho teraz presunúť až k dverám do kôlne.“ „Prečo si vždy zmyslíte, že ten sud chcete presúvať až vtedy, keď je v ňom už plno vody?“ „Akože vždy?“

Úloha č. 2:

„Sud je vysoký 120 cm. Minulý rok v ňom bola voda do výšky 60 cm. Vtedy, ak sidobre pamätám, vážil 163 kg, však?“ „Hej“, odvetila mama, „dedo to nejak vypočítal.“ „A tento rok je v sude až 80 cm vody. Dedo už istotne vie, koľko je to kíl.“ „213 kg.“ „My sa tu teraz budeme so sudom s vodou trápiť štyria. Keby bol sud prázdny, preniesol by som ho istotne aj sám!“ Viete, koľko váži prázdny sud?

Už sa stmievalo, keď sa Tibor s rodičmi vracal domov. Zo schránky vybral poštu a ako obvykle si ju prezeral cestou po schodoch: reklama, druhá, výpis z účtu, pozdrav z telekomunikácií a jedna obálka s Tiborovým menom. To písmo poznal veľmi dobre, takto písal jedine strýko Mišo. Nechápal. Usúdil, že s otvorením obálky bude najvhodnejšie počkať na chvíľu, keď široko-ďaleko okolo neho nebude ani živej duše. Poštu, okrem svojho listu, položil Tibor na skrinku v predsieni, zavrel za sebou dvere do detskej a otvoril obálku. Bol v nej Mišov preukaz do vedeckej knižnice a papierik s nápisom SGN V. 200716. Zajtra musím ísť do knižnic, pomyslel si Tibor. Opatrne odlepil známku z obálky a založil si ju do svojho albumu.

V utorok sa Tibor ponáhľal do školy až tak, že si desiatu zabudol na stole. Našťastie to bol deň, kedy už bol otvorený školský bufet, takže väčšinu veľkej prestávky strávil čakaním v rade v temnom podzemí školy.

Takýchto (čakajúcich) študentov je v škole kopa, svoje dlhé chvíle čakania si spríjemňujú napríklad aj hraním guličiek. Medzi každodenných hráčov patrí aj Tiborov spolužiak Maťo. „Ako sa darí?“ neodpustil si Tibor otázku.

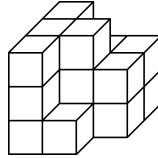
Úloha č. 3:

„Na začiatku prestávky to bolo biedne, prehral som polovicu svojich guličiek. No potom sa na mňa usmialo šťastie a vyhral som 37 guličiek. Do nasledujúcej hry som vložil všetky svoje guličky, čím sa ich počet zdvojnásobil. Pred chvíľou som stretol Jana, ten už nemal žiadne guličky a chcel hrať ešte do konca prestávky, tak som mu dal 18 guliek. Ja ich mám teraz 100.“ Vieš, koľko guličiek mal Maťo pred prestávkou?

Guličky nie sú jedinou hazardnou hrou pestovanou v podzemí školy. Druhou, síce nie až tak populárnou, no o to hazardnejšou, sú kocky. Tie kocky, s ktorými sa práve nehrá, sú poukladané na kope pod jedným zo stolov.

Úloha č. 4:

S koľkými kockami sa teraz nehrá, ak vytvárajú taký útvar, aký je na obrázku?



Tibor trielil hneď po škole do knižnice. Podľa signatúry, ktorú našiel v obálke spolu s preukazom, zistil, že kniha, ktorú chcel Mišo požičať, je o panovníkoch a prezidentoch na území Slovenska. Tibor netušil, prečo práve túto knihu, no vypísal požičovný lístok a trpezlivo čakal, kým mu ju prinesú.

Úloha č. 5:

Vtom si všimol obďaleč stojaceho mladíka, ktorý ukladal do police prvých 10 dielov zo série kníh „Medzi nami dievčatami“. Zľava doprava boli podľa poradových čísel usporiadané takto: 1,2,6,10,3,8,4,7,9,5. Tibor si krátil chvíľu tým, že chcel knihy v duchu popremiestňovať tak, aby za sebou nasledovali po poradí od 1 do 10 a to takýmto spôsobom: trikrát po sebe vybrať vždy dve susedné knihy a presunúť ich na iné miesto (opäť vedľa seba). Dá sa to? Ak áno, ako? Ak nie, prečo?

A konečne prichádza knihovník aj s Tiborovou dlho očakávanou knihou. „Nedám Ti ju len tak, zadarmo, je poškodená, chýbajú jej posledné tri listy!“ „A čo mám teda urobiť?“ spýtal sa zúfalý Tibor.

Úloha č. 6:

„V knihe chýbajú posledné tri listy. Na každej strane, ktorá tam zostala, bolo napísané jej číslo. Tieto čísla som sčítal a dostal som číslo 783. Koľko strán má kniha?“

„Kým mi neodpovieš, nepožičiam Ti ju!“ zavrčal knihovník. Ešteže to Tibor vyriešil a celý zvedavý sa rozbehol s knihou domov...

VZOROVÉ RIEŠENIA
1. SÉRIE ZIMNEJ ČASTI 12. ROČNÍKA MALYNÁRA

Úloha č. 1 (Anita Zolnayová):

Zadanie: „To viem úplne presne. Počet schodov je vyjadrený trojciferným číslom, v ktorom je počet desiatok o 3 väčší ako počet stoviek. Počet jednotiek je o 4 menší ako počet desiatok. Súčet všetkých cifier tohto čísla je dvojnásobkom počtu jeho desiatok.“ Vieš, koľko schodov prešiel strýko Mišo vo sne?

Riešenie: Vypíšeme si, ktoré čísla vyhovujú tomu, že desiatky sú o 3 väčšie ako stovky a jednotky sú o 4 menšie ako desiatky. Jednotlivé cifry si zapíšeme do tabuľky. V poslednom stĺpci si overujeme, či platí podmienka zo zadania, teda či súčet všetkých cifier je dvojnásobkom počtu jeho desiatok.

stovky	desiatky	jednotky	cif. súčet	podmienka
0	Nulou sa číslo nezačína			
1	4	0	5	$5 \neq 2 \cdot 4$
2	5	1	8	$8 \neq 2 \cdot 5$
3	6	2	11	$11 \neq 2 \cdot 6$
4	7	3	14	$14 = 2 \cdot 7$
5	8	4	17	$17 \neq 2 \cdot 8$
6	9	5	20	$20 \neq 2 \cdot 9$
7, 8, 9	Nemôžu byť			

Čísla 7, 8, 9 nemôžu byť na mieste stoviek, pretože na mieste desiatok by sme dostali dvoj-ciferné číslo. Z tabuľky vidno, že len číslo 473 spĺňa všetky podmienky úlohy: počet desiatok je o 3 väčší ako počet stoviek, počet jednotiek je o 4 menší ako počet desiatok a súčet všetkých cifier ($4 + 7 + 3 = 14$) sa rovná dvojnásobku počtu desiatok ($2 \cdot 7 = 14$). Strýko prešiel 473 schodov.

Komentár: Tí, čo skúšali príklad riešiť vypisovaním všetkých čísel, väčšinou prestali pri čísle 473. Vyššie čísla už neskúšali, či tiež nevyhovujú podmienkam. Pri väčších číslach by mali problém vyskúšať všetky možnosti. Najčastejšou chybou bolo, že ste nenapísali, odkiaľ ste získali číslo 473.

Úloha č. 2 (Eva Čopíková):

Zadanie: Je nás doma päť súrodencov. Najstaršia z nás je moja sestra Gabika. Tá sa narodila, keď mala mama 18 rokov. Medzi každými dvoma súrodencami, ktorí sa narodili hneď po sebe je dvojročný vekový rozdiel. Ja mám teraz 17 rokov a som zo všetkých súrodencov najmladší. Koľko rokov má moja mama?

Riešenie: Najmladší súrodenec má 17 rokov. Jeho súrodenci majú postupne 19, 21, 23 a Gabika má 25 rokov. Keď sa Gabika narodila, mama mala 18 rokov. Teda teraz má 43 rokov, lebo $25 + 18 = 43$.

Komentár: Najčastejšou chybou bolo, že ste neopísali svoj myšlienkový postup.

Úloha č. 3 (Števo MOLNY Molnár):

Zadanie:

$$\begin{array}{cccc} R & Y & B & A \\ R & Y & B & A \\ \hline P & L & A & V & A \end{array}$$

Doplň za rovnaké písmená rovnaké číslice a za rôzne písmená rôzne číslice tak, aby platil zapísaný súčet. Nájdi všetky možné riešenia!

Riešenie: Za písmeno A dosadíme 0 – pretože jedine $0+0=0$. Vieme, že aj $Y+Y$ musí dať na mieste jednotiek 0, lenže 0 to už nemôže byť pretože $A \neq Y$ teda je to číslo 5 - zvýši sa nám ale 1 na ďalšie miesto. Ak by sme za R dosadili najväčšiu možnú číslicu 9. Potom $9+9=18$ Zvýšila sa nám ešte 1, z $Y+Y$, teda 19. Z toho vyplýva, že P môže byť iba 1 (aj keby sme sa roztrhali z $R+R$ nikdy nedosiahneme, aby sa zvýšilo 2 a 0 už máme použitú). Teraz nasleduje B. B musí byť také číslo, aby sa nám po $B+B$ nič nezvýšilo, pretože, ak by sa niečo zvýšilo, potom by sa $Y+Y$ nemohlo rovnať 0. Lenže cifry 1 a 5 sme už použili, teda pre B nám ostáva 2, 3, 4. Naopak namiesto R musíme mať také čísla, aby ich súčet (a ešte +1, čo nám zvýšilo z $Y+Y$) bol dvojciferný, väčší alebo rovný 12. (10, 11 nie, pretože 0 a 1 sú už použité). Na mieste R teda môže byť 6, 7, 8, 9. Dosadzovaním vyskúšame možnosti. Výjdu len 4, a to:

$$\begin{array}{r} 6\ 5\ 2\ 0 \\ 6\ 5\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 3\ 0\ 4\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6\ 5\ 4\ 0 \\ 6\ 5\ 4\ 0 \\ \hline 1\ 3\ 0\ 8\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8\ 5\ 2\ 0 \\ 8\ 5\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 7\ 0\ 4\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8\ 5\ 3\ 0 \\ 8\ 5\ 3\ 0 \\ \hline 1\ 7\ 0\ 6\ 0 \end{array}$$

Komentár: Mnohí z vás si neuvedomili, že rôzne písmená znamenajú rôzne číslice, aj keď to vyplýva zo zadania. Zadania treba čítať poriadne!!! Veľmi pekné riešenia mali Natália Karásková, Daniela Grofová a Dušan Blich. Úplne super riešenie mala Michaela Floriánová.

Úloha č. 4 (Lenka Kovalčinová):

Zadanie: Tibor vie, že každý zo súrodencov môže byť buď poctivec (vždy hovorí pravdu) alebo klamár (vždy klame). Vtom sa ozval Jurko: „Aspoň jeden z nás je klamár.“ Je niekto z nich (Zita alebo Jurko) v tejto hádanke poctivcom? Ak áno, kto?

Riešenie: Tibor má dve možnosti: buď je Jurko klamár, alebo poctivec. Vezmime si možnosť, že je klamár. Vtedy by to znamenalo, že nie „aspoň jeden z nich je klamár“, ale že „žiaden z nich nie je klamár“. To ale nie je pravda, lebo sme uvažovali možnosť, že Jurko klame. Teda Jurko klamár nie je, je poctivec. Ak je poctivec, tak potom to čo povedal, že „aspoň jeden z nich je klamár“, platí. Keďže už on je poctivec, Zita bude tým klamárom. Teda Jurko je poctivec a Zita klamár

Komentár: Niektorí z vás napísali iba výsledok, lenže príklad treba poriadne vyriešiť, podať nejaké odôvodnenie. Iní ste mali neúplné zdôvodnenie, ale takých nebolo veľa.

Úloha č. 5 (Hanka):

Zadanie: „Ja som videla, že keď Maťo stlačil prvý a druhý gombík, automat mu vydal čokoládu a žuvačky. Ja som stlačila štvrtý a piaty gombík a dostala som piškóty a zmrzlinu. Keď potom Jano stlačil prvý, tretí a štvrtý gombík, dostal od automatu cukríky, žuvačky a piškóty. To by ti už mohlo stačiť na to, aby si vedel, ktoré gombíky stlačiť, aby si od automatu dostal zmrzlinu a cukríky,“ povedala Katka dobrosrdečne jedným dychom. Vieš, ktoré gombíky to sú?

Riešenie: Pre lepší prehľad si vytvoríme tabuľku, v ktorej zaznačíme všetky možnosti, ktoré mohli nastať vzhľadom ku zadaniu úlohy.

Sladkosť	Maťo	Katka	Jano
Čokoláda	1., 2.		
Žuvačky	1., 2.		1., 3., 4.
Cukríky			1., 3., 4.
Zmrzlina		4., 5.	
Piškóty		4., 5.	1., 3., 4.

V 1. stĺpci tabuľky máme zaznačenú sladkosť a v ďalších stĺpcoch gombíky, ktoré stlačili naši hrdinovia, keď im príslušná sladkosť vypadla.

Maťo a Jano stlačili gombík číslo 1 a vypadli im žuvačky a iné sladkosti. Keďže obaja stlačili gombík číslo 1 a obom vypadli žuvačky, z toho vyplýva, že pod gombíkom číslo jedna sa skrývajú žuvačky. Maťo stlačil len 2 gombíky - gombík číslo 1 a gombík číslo 2. Keďže pod gombíkom číslo jedna sú žuvačky, pod tým druhým gombíkom musí byť čokoláda. Katka a Jano stlačili obaja gombík číslo 4 a obaja dostali piškóty a iné sladkosti. Z toho vieme určiť, že pod gombíkom číslo 4 sú piškóty. Katka stlačila gombíky číslo 4 a 5 a dostala piškóty a zmrzlinu. Keďže pod gombíkom číslo 4 sú piškóty, pod gombíkom číslo 5 musí byť zmrzlina. Jano ako jediný stlačil gombík číslo 3 a Jano ako jediný dostal cukríky. Takže je jasné, že pod gombíkom číslo 3 sú cukríky.

Vytvoríme si jednoduchú tabuľku, aby sme prehľadne videli, ktorému gombíku prináleží daná sladkosť.

Sladkosť	Gombík	Sladkosť	Gombík
Žuvačky	1	Piškóty	4
Čokoláda	2	Zmrzlina	5
Cukríky	3		

Z tabuľky teraz jasne určíme, že ak chce Tibor cukríky a zmrzlinu, musí stlačiť gombíky číslo 3 a číslo 5

Komentár: Úloha nerobila žiadne väčšie problémy.

Úloha č. 6 (Gabča Dobranská):

Zadanie: Keď prišli bližšie, spozorovali na tejto krabicike dva mravce. Jeden z nich bol modrý a druhý bol červený. Tieto mravce sa veselo prechádzali po Katkinej krabicike (označme si jej vrcholy tak, ako na kvádri na obrázku). Modrý mravec prešiel trasu: $A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow F \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow H$. A červený mravec prešiel trasu: $A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow H \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow A$. Mravce vždy prechádzali medzi dvoma vrcholmi tou najkratšou cestou. Ktorý z mravcov prešiel dlhšiu trasu?

Riešenie: Máme daný kváder. Vieme, že

$$|AB| = |CD| = |EF| = |GH|$$

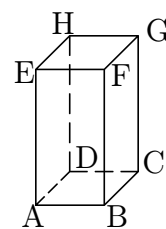
$$|AE| = |BF| = |CG| = |DH|$$

$$|BC| = |AD| = |FG| = |EH|$$

$$|AF| = |BE| = |DG| = |CH|$$

$$|AH| = |DE| = |BG| = |CF|$$

$$|AC| = |BD| = |EG| = |FH|$$



Modrý mravec prešiel trasu: $A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow F \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow H$ čiže prešiel po stranách a uhlopriečkach $|AB|, |BE|, |EG|, |GF|, |FA|, |AE|, |EH|$. Červený mravec prešiel trasu: $A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow H \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow A$, takže šiel po stranách a uhlopriečkach $|AE|, |EB|, |BA|, |AH|, |HF|, |FB|, |BA|$. Po vyškrtaní rovnakých strán nám u modrého mravca zostane $|GF|, |FA|, |EH|$ a u červeného $|AE|, |BA|, |AH|$. Z týchto údajov sa nedá určiť kto prešiel dlhšiu vzdialenosť.

Komentár: Drvivá väčšina z vás brala, že podstava kvádra je štvorec a tak vám vyšlo, že dlhšiu trasu prešiel červený mravec. Nebrala som to za chybu a nestrhávala som za to body. Body šli dole ak ste považovali dĺžku strany za takú istú ako dĺžku uhlopriečky. To predsa nikdy nie je pravda. A ešte, ak máte typ úlohy, kde nie sú dané čísla, snažte sa ju riešiť všeobecne, čiže bez dosadzovania vlastných čísel.

VÝSLEDKOVÁ LISTINA

1. SÉRIE ZIMNEJ ČASTI 12. ROČNÍKA MALYNÁRA

Por.	Meno a priezvisko	Trieda	Škola	Poč.	1	2	3	4	5	6	Prémia	Súčet	
1. – 20.	Natália Karásková	prima	GGrösBA	0	5	5	5	5	5	-	5	30	
	Veronika Nógellová	sekunda	GGrösBA	0	5	5	5	5	4	5	5	30	
	Hana Jergušová	?	?	0	5	5	5	5	5	5	5	30	
	Alexandra Kuncová	sekunda A	GAlejKE	0	5	5	5	5	5	5	5	30	
	Michal Kopf	?	?	0	4	5	5	5	5	5	5	30	
	Michaela Floriánová	prima	GGrösBA	0	5	5	5	4	5	5	5	30	
	Daniela Grofová	4. C	ZJeniKE	0	5	5	5	5	4	5	5	30	
	Alexandra Jevínová	6. A	ZŠrobPO	0	5	5	2	5	5	5	5	30	
	Ladislav Bačo	?	ZKe30KE	0	5	5	5	5	4	5	5	30	
	Martin Bachratý	6. A	ZGaštŽA	0	5	5	5	5	5	5	5	30	
	Jana Mižíková	6. C	ZNov2KE	0	5	5	5	5	5	5	5	30	
	Ján Ivanecký	4. A	ZLechKE	0	5	5	-	5	5	5	5	30	
	Róbert Tóth	prima	GAlejKE	0	-	5	5	5	5	5	5	30	
	Maroš Balucha	5. A	ZŠmerPO	0	5	5	4	5	5	5	5	30	
	Elena Fialková	6. B	ZNešpPO	0	5	5	3	5	5	5	5	30	
	Zuzana Zatrochová	prima	GAlejKE	0	5	5	5	5	5	5	5	30	
	Dušan Blichá	prima	GAlejKE	0	5	5	5	5	5	-	5	30	
	René Garančovský	5. A	ZŠmerPO	0	5	5	4	5	5	5	5	30	
	Peter Trubačík	prima	GSNP GL	0	5	5	4	5	5	5	5	30	
	21. – 28.	Matej Sonlajtner	5. N	ZMlynár	0	5	5	5	5	3	5	5	30
Lukáš Hertel		6. A	ZKuzmic	0	5	5	5	-	4	5	5	29	
Samuel Straka		4. C	ZŠmerPO	0	5	4	5	5	3	5	5	29	
Alexandra Antošová		prima	GGrösBA	0	5	4	5	5	4	5	5	29	
Ondrej Kuzmík		sekunda	GGrösBA	0	4	5	5	5	1	5	5	29	
Juraj Krzeminský		5. A	ZŠmerPO	0	5	5	4	5	3	5	5	29	
Peter Stanay		sekunda	GAlejKE	0	5	5	5	0	4	5	5	29	
Barbora Demjaničová		5. A	ZŠmerPO	0	5	4	5	5	4	5	5	29	
Denisa Bálintová		prima	GAlejKE	0	5	3	4	5	5	5	5	29	
29. – 34.		Marta Kořínková	prima	GGrösBA	0	5	5	5	4	4	4	5	28
	Matúš Kopf	?	?	0	4	5	1	5	4	5	5	28	
	Patrik Švigár	6. C	ZPožiKE	0	5	5	3	-	5	5	5	28	
	Peter Gromóczki	5.B	ZStanKE	0	5	4	4	5	1	5	5	28	
	Ladislav Hovan	5. A	ZKro4KE	0	3	5	4	5	4	5	5	28	
	Natália Nemcová	5. A	ZŠmerPO	0	5	5	4	0	4	5	5	28	
	35. – 45.	Ivana Soláriková	prima	GAlejKE	0	5	5	5	5	2	-	5	27
Petra Zibrínová		5. A	ZŠmerPO	0	5	4	3	5	3	5	5	27	
Tibor Pastirák		6. B	ZKuzmic	0	4	5	4	0	4	5	5	27	
Dávid Novák		6. C	ZPožiKE	0	4	5	5	-	5	3	5	27	
Tomáš Javnický		4. A	ZLechKE	0	5	5	4	3	3	5	5	27	
Štefan Lukáč		6. B	ZKuzmic	0	5	5	2	0	5	5	5	27	
Barbora Džuganová		5. A	ZŠrobPO	0	5	4	3	5	1	5	5	27	
Ján Králik		sekunda A	GAlejKE	0	2	5	5	5	5	-	5	27	
Marián Jesse		6. A	ZNálepK	0	5	5	3	4	2	5	5	27	
Matúš Kajanovič		?	GGrösBA	0	5	5	2	5	2	5	5	27	
Jakub Kireš		4.B	ZStanKE	0	5	5	2	4	3	5	5	27	
46. – 47.		Kristína Molnárová	6. B	ZSeňa	0	5	5	4	2	2	5	5	26
		Katarína Buhajová	4. A	Z1májSV	0	5	5	3	-	3	5	5	26
48. – 50.	Marcela Bavoľárová	5. A	ZBudimí	0	5	5	2	3	1	5	5	25	
	Daniel Till	4. A	ZNov2KE	0	5	5	4	5	1	-	5	25	
51. – 53.	Bruno Cuc	prima	GGrösBA	0	5	4	5	0	1	5	5	25	
	Lenka Vašková	5. A	ZKro4KE	0	5	4	3	0	4	3	5	24	
	Michaela Sluková	prima	GGrösBA	0	3	1	2	5	5	4	5	24	
54. – 57.	Dominika Šubertová	5. A	ZŠmerPO	0	3	4	2	5	1	5	5	24	
	Bibiána Rusnaková	5. A	ZŠmerPO	0	5	4	3	5	1	1	5	23	
58. – 62.	Katarína Gallová	5. A	ZKro4KE	0	5	4	4	-	2	3	5	23	
	Matej Renčík	4. A	ZSeňa	0	2	5	3	3	2	5	5	23	
	Ján Gamec	4. A	ZLechKE	0	-	5	3	2	3	5	5	23	
	Dana Jenčová	?	?	0	5	5	3	-	3	3	3	22	
58. – 62.	Matúš Orendáč	6. A	ZAngeKE	0	4	4	4	4	3	3	3	22	
	Ivana Ihnátová	6. B	ZKuzmic	0	5	-	-	5	4	5	3	22	

Por.	Meno a priezvisko	Trieda	Škola	Poč.	1	2	3	4	5	6	Prémia	Súčet
	Eva Sádová	6. A	ZKe28KE	0	5	5	3	0	1	5	3	22
	Denisa Dzurovčáková	4. A	ZKuzmic	0	5	5	2	0	0	5	5	22
63. – 66.	Monika Daniláková	4. C	ZŠmerPO	0	2	4	2	3	2	5	5	21
	Marek Ružička	6.D	ZStanKE	0	4	4	2	3	2	5	3	21
	Katarína Murajdová	6. A	ZŠrobPO	0	5	5	3	-	4	1	3	21
	Miroslava Vašková	?	ZŠmerPO	0	2	3	3	5	1	5	3	21
67. – 69.	Michaela Magátová	prima	GGrösBA	0	4	4	1	3	1	5	3	20
	Eva Valčíšová	6. A	ZBudimí	0	4	4	2	1	2	5	3	20
	Jaroslav Černej	6. A	ZKuzmic	0	2	5	2	5	2	3	3	20
70.	Adam Petrek	prima	GGrösBA	0	5	4	1	5	1	1	3	19
71.	Dominika Šarišská	5. A	ZŠmerPO	0	5	3	2	3	1	2	3	18
72.	Petra Derencényiová	5. B	ZNov2KE	0	-	-	5	-	4	5	3	17
73. – 76.	Martin Ilavský	4. C	ZJeniKE	0	2	1	2	0	3	5	3	16
	Jana Hovancová	4. A	ZBudimí	0	2	2	0	3	1	5	3	16
	Dávid Tóth	4. A	ZLechKE	0	2	5	2	3	1	1	3	16
	Petra Bernátová	6. A	ZBudimí	0	1	4	2	-	4	5	0	16
77.	Barbora Vaššová	?	ZŠmerPO	0	2	4	1	3	1	5	0	15
78.	Renáta Mýtniková	4. A	ZLechKE	0	4	5	0	-	1	1	3	14
79. – 82.	Katarína Uporská	5.B	ZStanKE	0	0	3	1	5	0	4	0	13
	Veronika Kababiková	5. B	ZSeňa	0	2	4	2	2	1	3	0	13
	Michaela Zábojníková	6. D	ZPožiKE	0	5	1	1	-	1	5	0	13
	Jana Škopeková	5. A	ZŠmerPO	0	2	3	2	3	0	3	0	13
83. – 85.	Jakub Prokša	6. B	ZAngeKE	0	1	3	2	0	1	5	0	12
	Táňa Chromčová	5.B	ZStanKE	0	5	5	1	-	1	-	0	12
	Janko Palenčár	?	?	0	4	0	0	3	-	5	0	12
86. – 90.	Lukáš Sidorjak	5. A	ZŠmerPO	0	2	4	1	3	1	1	0	11
	Lenka Dancáková	6. A	ZBudimí	0	5	0	2	0	1	3	0	11
	Samuel Dudlák	prima	GGrösBA	0	5	-	-	5	1	-	0	11
	Michal Gajdár	6. A	ZVinBJ	0	1	2	-	-	5	3	0	11
	Branislav Rozman	5. A	ZBudimí	0	2	4	2	0	1	2	0	11
91. – 92.	Veronika Zajacová	6.D	ZStanKE	0	2	3	0	3	1	1	0	10
	Pavol Rohár	prima	GAlejKE	0	2	0	3	0	0	5	0	10
93.	Slávka Džupinová	6.D	ZStanKE	0	2	3	1	1	1	1	0	8
94.	Veronika Kaňuchová	4. A	ZLechKE	0	1	4	0	-	1	1	0	7
95. – 96.	Monika Hufnagelová	5. B	ZAngeKE	0	0	4	1	0	0	1	0	6
	Peter Pribula	5. A	ZSeňa	0	2	0	2	0	1	1	0	6
97. – 99.	Jozef Pástor	4. A	ZKuzmic	0	-	3	0	1	1	0	0	5
	Peter Komanický	4. A	ZKuzmic	0	-	3	0	2	0	0	0	5
	Tomáš Takáč	5. A	ZSeňa	0	1	0	2	0	1	1	0	5
100.	Michaela Halagardová	6. A	ZStanKE	0	0	1	0	0	0	1	0	2
101.	Dominika Štefanovičová	5.B	ZStanKE	0	0	0	0	0	0	1	0	1
102. – 106.	Kalátová	?	?	0	-	-	-	-	-	-	0	0
	Tomáš Batta	6. C	ZKossKE	0	-	-	-	-	-	-	0	0
	Tomáš Palko	6. C	?	0	-	-	-	-	-	-	0	0
	Juraj Džupon	6. C	ZKossKL	0	-	-	-	-	-	-	0	0
	Peter Feckanič	6. C	ZKossKL	0	-	-	-	-	-	-	0	0

Názov: MALYNÁR — korešpondenčný matematický seminár
Číslo 2 • Október 2002 • Zimná časť 12. ročníka (2002/2003)

Vydáva: Združenie STROM, Jesenná 5, 041 54 Košice 1

Internet: <http://zdruzenie.strom.sk>

Email: zdruzenie@strom.sk