

MALYNÁR

Číslo 6 • Máj 2006

Letná časť 15. ročníka



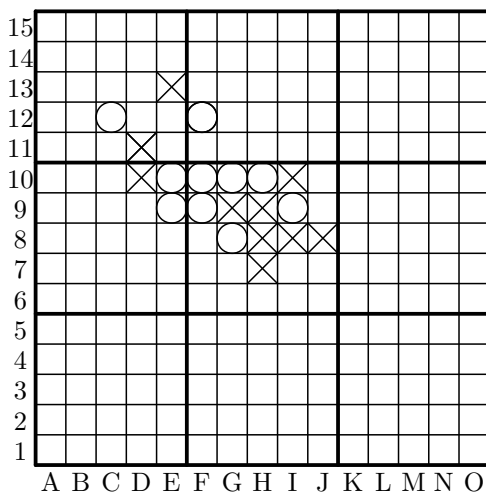
Ahoj decká!

Ahoj Malynárčatá! Druhá séria skončila a je dobojované:o) Sústredko už čaká na najšikovnejších z vás. Víťazov poznáme, nikto však nie je porazený. Veď všetci ste zabojovali, poctivo sa popasovali s príkladmi, získali veľa nových skúseností do ďalšieho semestra, a preto nech vám chuť počítať Malynár vydrží aj naďalej. Sústredká predsa boli aj budú:o) Držíme vám palce v Malynári a budúcim siedmakom v Matiku. Matike zdar!

Malynár

Piškvôrky

Ahojte! Hlasov nám prišlo neúrekom a zhodli ste sa, že najskôr chcete políčko E13. No poviem vám, stihli ste nás zastaviť vážne o chlp! Vyhrali ste bitku, ale vojna sa len začala. My ťaháme na E9. Čo spravíte teraz? Posielajte hlasy a postrehy o Malynári s aktuálnou sériou.



Vzorové riešenia úloh 6. série Letnej časti

Úloha č. 1:

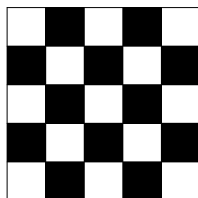
opravovali Kafa „Ovečka“ Potpinková & Šaňo Till



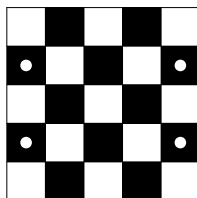
Daniel Hennel, Denisa Semanišinová, Monika Rusková,
Richard Trembecký, Alena Jančárová

Zadanie: Alenka a Andrej sa nudili tak vytiahli šachovnicu a začali hrať. Šachovnica to však nebola obyčajná, rozmery mala 5×5 štvorcíkov, striedavo čierne a biele. Koľko najviac strelcov sa dá na takúto šachovnicu umiestniť tak, aby sa neohrozovali? (Strelec sa pohybuje šikmo, akoby neprechádzal cez strany políčok ale cez ich rohy. Ohrozuje všetky figúrky na ktorých miesto sa môže dostať jedným ťahom, teda bez zmeny smeru.)

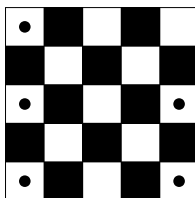
Riešenie: Šachovnicu si ofarbíme na čiernobielo (viď obr.1). Z toho, ako sa strelec pohybuje je jasné, že vždy ostane na svojej farbe a nikdy neohrozí strelca na inej farbe. Preto túto úlohu budeme riešiť tak, že zvlášť zistíme najväčší možný počet strelcov na jednej a potom na druhej farbe. Pozrime sa najprv na čierne políčka. Všimnime si, že sú v štyroch uhlopriečkach. To znamená, že strelcov tam môže byť najviac 4, lebo jeden strelec ohrozuje celú takú uhlopriečku. Ešte ich tam skúsime umiestniť, či sa nevyskytne nejaký iný problém (obr.2). Vidíme, že 4 strelcov na čierne políčka umiestniť možno. Teraz sa pozrime na biele políčka. Tie sú v piatich uhlopriečkach, takže viac ako 5 strelcov na ne určite nedáme. Skúsime na ne postaviť 5 strelcov (obr.3). Nedá sa, lebo strelci v rohoch sa ohrozujú, mieria na seba. Takže jedného z nich musíme dať preč (obr.4). Na biele políčka vieme dať najviac 4 strelcov. Na šachovnicu môžeme umiestniť najviac $4(b) + 4(č) = 8$ strelcov tak, aby sa neohrozovali.



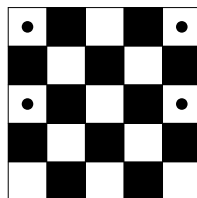
obr.1



obr.2



obr.3



obr.4

Komentár: Väčšina riešiteľov mala správny výsledok. No najčastejšie chyby boli: často ste nepísali slovný doprovod a k takýmto úlohám je nutný... Tiež ste nie vždy strelcov vhodne rozmiestnili. Zabúdali ste, že sa môžu pohybovať hore-dolava aj hore-doprava a to isté platí aj pre pohyb nadol. To je asi všetko;)

Úloha č. 2:

opravovala Aďa Szilágyiová & Jano Olexa



Bolo vás veľa:o)

Zadanie: Na očíslovanie strán historického románu bolo potrebných 2769 číslíc. Koľko strán má román?

Riešenie: Postupov bolo viac, najčastejšie ste však počítali tým najľahším, a to týmto. Kniha sa samozrejme začína číslom od strany 1. 1-ciferných čísel strán knihy je 9, od 1 po 9. Tie majú dokopy $9 \cdot 1 = 9$ číslic. 2-ciferných čísel strán knihy je 90, od 10 po 99. Keďže majú 2 číslice, dokopy ich majú $90 \cdot 2 = 180$. 3-ciferných čísel strán knihy je 900, od 100 po 999, dokopy majú $900 \cdot 3 = 2700$ cifier. To už máme spolu $9 + 180 + 2700 = 2889$ cifier, na 999 stranách. Náš počet cifier je len 2769. $2889 - 2769 = 120$. O tolko cifier menej nám treba. Odpočítame preto tolko čísel, koľko tvorí 120 cifier. Tých 120 cifier tvorí 3-ciferné čísla, je ich $120 : 3 = 40$, teda nám treba o 40 menej strán, čo je $999 - 40 = 959$ strán. Náš historický román má 959 strán. Niektorí ste rátali koľko cifier má napríklad 100 strán, či 10 strán a podobne. Tieto riešenia boli takisto dobré, niekedy trochu zdĺhavé, ale správne.

Komentár: Úlohu ste zvládli výborne, takmer všetci ste mali správkny výsledok aj pekný postup. Často ste však stratili bodík. Prečo? Spočítali ste cifry 1-ciferných a 2-ciferných čísel, a ostalo vám 2580 cifier. Tie ste vydělili 3, aby ste dostali počet 3-ciferných čísel (860). Na začiatku ste však nevedeli že kniha má strany očíslované najviac 3-cifernými číslami. Čo keď tam je nejaké 4-ciferné číslo? Stačí zistiť, že 3-ciferných čísel je 900. To je viac ako 860, takže tých 860 čísel je určite 3-ciferných.

Úloha č. 3:

opravovali Vlado „Droopy“ Novák, Maja „Černica“ Černicová



Lenka Mareková

Zadanie: Dvojčatá v lietadle zisťujú, kedy ich hodinky budú ukazovať rovnaký čas. Obe si kúpili nekvalitné hodinky, ale rôznych značiek a tak prvé hodinky meškajú 1 minútu za hodinu a druhé idú dopredu 3 minúty za hodinu.

Riešenie: Najprv sa budeme zaoberať možnosťou a). Potrebujeme zistiť ako často budú minútové ručičky ukazovať rovnaký čas. Musíme si uvedomiť, že nás zaujímajú len minútové ručičky. Teda aj prípad keď hodinové ručičky budú ukazovať rozdielny čas ale minútové rovnaký, je to správne riešenie. Prvé hodinky meškajú 1 minútu za hodinu, druhé idú dopredu 3 minúty za hodinu. Ručičky (minútové) sa nám preto po každej hodine vzdialia na 4 minúty (3 min. do jednej strany + 1 minuta do opačnej strany = 4 minúty odchýlka). My potrebujeme aby ukazovali rovnaký čas, čiže odchýlka musí byť 60 minút. Pretože keď máme odchýlku 60 minút tak na ručičkových hodinkách sa nám minútové ručičky ocitnú na oboch hodinkách na rovnakom mieste. Teraz už len zistíme koľko hodín zatiaľ prejde, keď 4-minútová odchýlka vznikne vždy po hodine. $60 : 4 = 15$. Po 15 hodinách nám ručičky budú ukazovať rovnaký čas. Na hodinkách budú minútové ručičky ukazovať rovnaký čas každých 15 hodín, lebo vždy po 15-tich hodinách bude ich odchýlka 60 minút. Teraz sa zameriame na možnosť b). Budeme vychádzať z toho, čo sme zistili v možnosti a). Minútové ručičky nám každých 15 hodín ukazujú rovnaký čas. Avšak hodinové ručičky sa nám po každých 15 hodinách vzdialia (ich odchýlka bude) o 1 hodinu. Lebo minútové ručičky vždy vtedy urobia odchýlku 60 minút = 1 hodina. Teda minútové ručičky vtedy ukazujú

rovnaký čas a hodinové sa vzdialia o 1 hodinu. Potrebujeme aby odchýlka hodinových ručičiek bola 12 hodín. Vtedy bude poloha hodinových a aj minútových ručičiek na oboch hodinách rovnaká. Keďže máme ručičkové a nie digitálne hodiny nevieme rozoznať či je 13:15 alebo 01:15 na hodinách. Stačí nám uvažovať o 12-tich hodinách. Po tejto úvahe nám stačí vynásobiť $15 \cdot 12 = 180$ hodín. Po 180 hodinách, čo je $(180 : 24 = 7,5)$ 7 a pol dňa budú prvýkrát obe hodinky ukazovať rovnaký čas.

Komentár: Dôležité bolo v prvom rade si uvedomiť, že máme ručičkové a nie digitálne hodinky. Taktiež veľmi dôležité bolo pochopiť ako sa nám tie ručičky budú vzdďalovať a najmä ktorými ručičkami sa nám v tom - ktorom prípade stačí zaoberať. V možnosti b) ste najviac robili chybu v tom, že ste si povedali že tá „odchýlka“ musí byť 24 hodín a nie 12 hodín. Tomu by ste sa vyhli ak by ste pouvažovali, prečo sme vám ešte do zadanie napísali zátvorku v ktorej bolo: Hodinové aj minútové ručičky budú v rovnakých polohách. Zbytočne ste uvažovali o tom, že to nebude presne ten istý čas. Následna chyba, že ukazujú rovnaký čas ale v iný deň vás už netrápila. A ešte minimum z vás spomenulo, že prvýkrát budú ukazovať rovnaký čas keď ich nastavíme ;). Ešte taká maličká pripomienka k riešeniam, kde ste vypisovali ako to bude vyzeráť po jednotlivých hodinách. V tomto prípade bol aj tento postup použiteľný, ale snažte sa vždy riešiť príklad inou cestou ako vypisovaním. Môže sa stať, že vám v niektorých príkladoch budú za to strhnuté body. Škoda, že ste sa mnohí zľakli tohto príkladu, alebo možnosti b), stačilo si zobrať ručičkové hodinky , trochu pouvažovať a už to bolo...

Úloha č. 4:

opravovala Tomáš „TomášKo“ Kocák & Marcel „Marseel“ Štubňa



Všetci päťbodový

Zadanie: Alenka chcela vyhodiť fľašu od malinovky, no letuška ju zastavila. Povedala jej, že na túto značku je akcia. Za tri prázdne fľaše od malinovky dostane jednu plnú fľašu. Jedna malinovka stojí 15 Sk. Koľko najviac malinoviek sa dá získať za 225 Sk?

Riešenie: Vieme, že Alenka má 225Sk. Za túto sumu môže kúpiť 15 fliaš s malinovkou, pretože $225Sk : 15Sk = 15$ kusov fliaš. Takže zatiaľ má Alenka 15 plných fliaš s malinovkou. Ak ich vypije, ostane jej 15 prázdnych fliaš. Vieme, že za každé 3 prázdne fľaše dostane Alenka 1 plnú fľašu. Takže ak odovzdá všetky prázdne fľaše , dostane 5 plných fliaš (pretože $15 : 3 = 5$ fliaš). Zatiaľ Alenka získala 20 plných fliaš ($15 + 5 = 20$). Ale stále jej ostalo ešte 5 prázdnych fliaš. Odovzdá iba 3 z nich a 2 si zatiaľ odloží. Za tie 3 jej dajú jednu plnú fľašu, takže už dokopy mala 21 plných fliaš ($15 + 5 + 1 = 21$). Ale tú jednu plnú fľašu, ktorú dostala vypije, pridá ju k dvom odloženým fľašiam a opäť má tri prázdne fľaše, za ktoré dostane jednu plnú. Takže už dokopy mala o jednu fľašu viac - čiže 22 fliaš ($15 + 5 + 1 + 1 = 22$). No a tú jednu plnú už vypije, ale nijako inak ju už nemôže použiť. Takže za 225 sk môže Alenka najviac získať 22 plných fliaš.

Komentár: Najčastejšia chyba, ktorú urobilo veľa riešiteľov bola, že zabudli na niekoľko fliaš, ktoré sa im zvýšili. Aj napriek tomu tento príklad dopadol dobre

a množstvo ľudí malo plný počet bodov.

Úloha č. 5:

opravoval Petka „6ka“ Timarová & Kristína Machalová



Miroslav Moser

Zadanie: Počas letu si Alenka prečítala informácie o lietadle a zhrozila sa. V lietadle mohlo byť spolu najviac 321 ľudí, no počet padákov jej nesesedel. Keby sa niečo stalo plnému lietadlu, každý tretí človek by nemal samostatný padák. Do lietadla nastúpil pilot a neskôr letuška a vzlietli na cestu za účastníkmi. Pri prvom pristáti nastúpila Alenka s Andrejom. Pri druhom pristáti nastúpili traja usmiati černoškovia. Pri každom ďalšom pristáti nastúpilo toľko ľudí, koľko bol súčet tých, čo nastúpili pri predošlých dvoch pristátiach. Zrazu sa pri dverách rozsvietilo červené svetlo a kapitán nariadil rozdeliť všetky padáky. Lietadlo zatiaľ pristálo deväťkrát. Koľko padákov musí uniesť dvoch ľudí?

Riešenie: Najprv si vypočítajme, koľko je v lietadle padákov. Do lietadla sa vojde najviac 321 ľudí, pričom zo zadania vieme, že každý tretí z nich (čiže jedna tretina z cestujúcich) by nemal vlastný padák. $321 : 3 = 107$ ľudí by sa muselo s niekým zviezť. Zvyšok, teda 214 ($321 - 107 = 214$) by vlastný padák mal. V lietadle je teda 214 padákov. A teraz si vypočítajme, koľko bolo v lietadle ľudí po 9. pristáti. Pred štartom do lietadla nastúpili pilot a letuška. Pri prvom pristáti nastúpili Alenka s Andrejom a pri druhom pristáti nastúpili traja černoškovia. Pri každom ďalšom pristáti nastúpilo toľko ľudí, koľko bol súčet tých, čo nastúpili pri predošlých dvoch pristátiach, teda pri 3. pristáti nastúpilo $2 + 3 = 5$ ľudí, pri 4. pristáti $5 + 3 = 8$ ľudí, pri 5. pristáti $8 + 5 = 13$ ľudí. Pri 6. pristáti $13 + 8 = 21$ ľudí, pri 7. pristáti $21 + 13 = 34$ ľudí, pri 8. pristáti $34 + 21 = 55$ ľudí a pri 9. pristáti $55 + 34 = 89$ ľudí. Dokopy bolo v lietadle $2 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 + 21 + 34 + 55 + 89 = 232$ ľudí. Keďže bolo v lietadle 232 ľudí a len 214 padákov, tak $232 - 214 = 18$ ľudí nemalo padák, teda budú musieť ísť s niekým iným. Odpoveď: Osemnásť padákov muselo uniesť dvoch ľudí.

Komentár: V zadaní úlohy nebolo asi veľmi jasné, či sa medzi ľudí v lietadle, o ktorých sa hovorí, ráta aj pilot a letuška. Uznávali sme teda aj riešenia, ktoré týchto dvoch pasažierov do úvahy neberú, aj keď aj oni sú ľuďmi. :)

Úloha č. 6:

opravovali Rišo „Rižu“ Dubiel



Daniel Andrej Marečák, Eva Vargová

Zadanie: Alenka a všetci účastníci sa riadili pokynmi na mape. Rozdelili sa na dve skupinky. Prvá skupinka má počítať každý svoj druhý krok. Druhá skupinka má počítať každý svoj tretí krok. Keď dorazia ku krížiku na mape, majú zistiť, že prvá skupinka urobila o 250 dvojkrokov viac ako druhá skupinka trojkrokov. Koľko krokov majú urobiť ku krížiku, ak posledný krok započítali naraz?

Riešenie: Poďme sa spoločne pozrieť, ako asi bude pohyb skupiniek vyzeráť. Prvá skupinka spraví 2 kroky a započíta si jeden dvojkrok. Druhá skupinka

spraví tri kroky a započíta si jeden trojkrok. Prvá skupinka spraví ďalšie dva kroky a započíta si ďalší dvojkrok - dokopy už má dva. Druhá skupinka spraví trojkrok, spolu má trojkroky dva. Teraz si musíme všimnúť jednu podstatnú vec: Prvá skupinka spravila spolu 4 kroky a druhá skupinka 6 krokov. Ak teraz prvá skupinka spraví ďalšie dva kroky, dokopy ich bude mať takisto 6 (a týmpadom bude mať 3 dvojkroky). To znamená, že na každých 6 krokov napočíta prvá skupinka 3 (dvojkroky) a druhá skupinka 2 (trojkroky). Inak povedané každých 6 krokov naráta prvá skupinka o jeden viac ($3 - 2 = 1$). Vieme, že keď došli obidve skupinky na koniec, prvá mala narátané o 250 viac. Takže prvá skupinka si započíta pri každých 6 krokoch o JEDEN dvojkrok viac ako druhá skupinka trojkrokov, pričom DOKOPY za celú cestu narátala o 250 dvojkrokov viac ako druhá skupinka trojkrokov. To znamená, že 250-krát prešli obe skupinky po 6 šesť krokov. Teda celá cesta musí byť dlhá ($6 \cdot 250 = 1500$) 1500 krokov.

Komentár: S úlohou si väčšina z vás poradila. Tí starší použili rovnicu, mladší na to išli skôr logicky, prípadne logicko-skúšacou taktikou. Najčastejšie chyby boli v tom, že 250 dvojkrokov ste ráтали ako 250 krokov a to je trochu rozdiel;)

Poradie riešiteľov po 6. sérii

Poradie	Meno	Triada	Škola	Poč.	1	2	3	4	5	6	Pr.	Súčet
1. – 7.	Monika Rusková	Prima	GAlejKE	30	5	5	5	5	5	-	5	60
	Daniel Hennel	6. B	ZHutnSN	30	5	5	5	5	5	5	5	60
	Žaneta Semanišinová	2. B	ZAngeKE	30	2	5	5	5	5	5	5	60
	Alena Jančárová	6. C	ZNáleMI	30	5	5	4	5	5	5	5	60
	Alexander Vodila	5. B	ZBrusKE	30	4	5	5	5	5	5	5	60
	Milan Smolík	Prima	GGrösBA	30	4	5	5	5	5	5	5	60
	Martin Vodička	Prima	GAlejKE	30	5	5	5	5	5	5	5	60
8. – 15.	Richard Trembecký	Prima	GAlejKE	29	5	5	5	5	5	5	5	59
	Júlia Lengvarská	6. B	ZHutnSN	29	3	5	5	5	5	5	5	59
	Miroslav Moser	5. A	ZOkruMI	30	0	5	5	4	5	5	5	59
	Mária Orendáčová	5. A	ZAngeKE	30	4	5	5	4	5	5	5	59
	Lenka Mareková	5. A	ZKro4KE	30	4	4	5	5	5	5	5	59
	Richard Pisko	6. A	ZKro4KE	29	3	5	5	5	5	5	5	59
	Deniska Semanišinová	Prima	GAlejKE	29	5	5	5	5	5	5	5	59
	Daniel Kokoruďa	5. A	ZJuhoke	30	4	4	5	5	5	5	5	59
16. – 17.	Míchal Bertko	Prima	GAlejKE	29	4	5	3	5	5	5	5	58
	Andrej Marečák	5. B	ZHutnSN	30	3	5	5	-	5	5	5	58
18. – 24.	Patricia Kočiščáková	5. A	ZAngeKE	28	3	5	4	5	5	5	5	57
	Olga Kollárová	6. A	ZDolSmo	30	3	5	4	3	5	5	5	57
	Míchal Smolík	Prima	GGrösBA	28	4	4	5	5	5	5	5	57
	Viliam Ševc	Prima	GAlejKE	30	3	4	5	1	5	5	5	57
	Samuel Kopernický	6. A	ZKro4KE	28	1	5	5	4	5	5	5	57
	Iveta Laderová		ZKro4KE	27	4	5	5	5	5	5	5	57
	Patrik Turzák	5. A	ZKro4KE	30	4	4	2	5	4	5	5	57
25.	Miroslav Stankovič	5. A	ZKro4KE	27	2	5	4	5	5	5	5	56
26. – 27.	Katarína Krajčiová	3. B	ZJeniKE	25	4	5	5	5	5	5	5	55
	Ondrej Hrubý	5. A	ZPetrov	28	2	5	5	1	5	5	5	55
28. – 32.	Tomáš Tomaško	5. A	ZKro4KE	26	4	4	4	5	5	5	5	54
	Berenika Tužilová	5. A	ZKro4KE	25	3	5	4	5	5	5	5	54

<i>Poradie</i>	<i>Meno</i>	<i>Triada</i>	<i>Škola</i>	<i>Poč.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>Pr.</i>	<i>Súčet</i>
	Tomáš Majerník	Prima	GAlejKE	30	3	3	3	-	5	5	5	54
	Martin Smolík	Prima	GGrösBA	24	3	5	5	5	5	5	5	54
	Eva Vargová		GAlejKE	26	3	5	0	5	5	5	5	54
33.	Jakub Gábor	6. A	ZKomeSV	30	2	4	4	5	5	1	3	53
34. – 36.	Mária Štefániková	Prima	GHaliLC	28	1	5	0	3	5	5	5	52
	Bianka Lučanská	6. B	ZŠtítnik	23	0	4	5	5	5	5	5	52
	Martin Gettler	5. A	ZŠtítnik	23	-	4	5	5	5	5	5	52
37. – 39.	Simona Krolláková	6. A	ZKomePP	22	2	4	5	5	5	5	5	51
	Daniel Ondra	5. A	ZKro4KE	27	3	5	3	2	3	5	5	51
	Roman Pivovarník	4. A	ZKúpePO	25	4	5	-	5	5	2	5	51
40. – 42.	Laura Šalja	5. A	ZKro4KE	30	4	1	-	5	2	5	3	50
	Dávid Hriadel	Prima	GAlejKE	26	2	5	2	3	5	4	5	50
	Ema Garajová	Prima	GAlejKE	30	1	3	-	3	5	5	3	50
43. – 45.	Renáta Zmijová	4. B	ZUžhoKE	23	3	5	5	3	5	0	5	49
	Viktória Baranová		ZKuzmic	29	3	3	3	3	5	2	3	49
	Alexandra Dupláková	5. A	ZKro4KE	20	4	5	5	3	5	5	5	49
46. – 47.	Alana Korimová	5. A	ZKro4KE	24	3	-	5	3	5	3	5	48
	Zuzana Tomášová	5. A	ZFraňPP	25	1	3	2	4	4	5	5	48
48. – 51.	Veronika Hrašková	Prima	GHaliLC	29	2	5	-	3	5	-	3	47
	Daniel Kopf	3. A	GAlejKE	20	4	5	4	4	5	0	5	47
	Daniela Závatzká	Prima	GAlejKE	27	2	1	-	4	5	5	3	47
	Martina Manduláková	5. A	ZAngeKE	28	1	5	-	5	5	-	3	47
	Stanislava Hedmegová	5. B	ZHertník	18	3	4	5	4	5	5	5	46
53. – 55.	Viktor Futo	V.A	ZBrusKE	26	4	4	0	3	5	-	3	45
	Katarína Soroková	6. A	ZKomePP	16	2	4	5	5	5	5	5	45
	Viktória Vesterová	5. B	ZŠtítnik	17	3	4	5	4	5	5	5	45
56. – 57.	Anna Šmelková	5. A	ZFraňPP	26	1	4	1	4	4	0	3	43
	Lenka Michalcová	6. A	ZKomePP	20	1	4	0	5	5	5	3	43
	58. Lenka Čilliková	6. A	ZKomePP	14	1	5	-	5	5	5	5	40
	59. Majka Agafonová	6. A	ZPožiKE	26	-	5	-	3	5	-	0	39
60. – 61.	Filip Stripaj	5. A	ZKro4KE	12	4	5	2	5	5	-	5	38
	Ján Jursa	5. A	ZKro4KE	25	4	1	-	5	3	-	0	38
	62. Karin Krullová	6. A	ZKomePP	22	-	1	4	5	0	5	0	37
63. – 64.	Andrea Vranová	5. B	ZŠtítnik	12	3	4	2	3	4	5	5	36
	Lukáš Murdžák	V. B	ZHutnSN	26	1	1	0	3	-	5	0	36
	65. Alena Samiecová	5. A	ZFraňPP	27	0	2	2	1	3	0	0	35
	66. Michal Miškár	5. B	ZŠtítnik	7	4	4	3	4	5	5	5	34
	67. Dominika Todáková	5. A	ZKomeSV	25	-	5	-	3	-	-	0	33
	68. Nikola Macuráková	6. B	ZDolSmo	10	0	5	1	3	4	5	3	31
69. – 71.	Matúš Hlaváčik	Prima	GAlejKE	30	-	-	-	-	-	-	0	30
	Tomáš Bašista		GAlejKE	30	-	-	-	-	-	-	0	30
	Tomáš Vernarský	6. A	ZŠmerPO	30	-	-	-	-	-	-	0	30
72. – 73.	Júlia Macejková	Prima	GAlejKE	28	-	-	-	-	-	-	0	28
	Jakub Kabát		GAlejKE	28	-	-	-	-	-	-	0	28
74. – 75.	Barbora Weszterová	5. A	ZFraňPP	27	-	-	-	-	-	-	0	27
	Natália Hronkinová	6. A	ZDolSmo	27	-	-	-	-	-	-	0	27
76. – 77.	Jakub Segiňák	5. A	ZHertník	26	-	-	-	-	-	-	0	26
	Michal Románek	Prima	GAlejKE	26	-	-	-	-	-	-	0	26
78. – 80.	Laura Lachvajderová	5. B	ZKuzmic	24	-	-	-	-	-	-	0	24
	Tomáš Vaško	5. A	ZHertník	24	-	-	-	-	-	-	0	24
	Simona Sidorová	5. A	ZKomeSV	24	-	-	-	-	-	-	0	24
81. – 83.	Peter Milek	5. A	ZKro4KE	23	-	-	-	-	-	-	0	23
	Lucia Kravcová	5. A	ZHertník	23	-	-	-	-	-	-	0	23
	Monika Gajanová	4. A	ZKomePP	14	2	4	-	3	-	-	0	23
84. – 85.	Jakub Ovcíarik	5. A	ZMarkSN	20	-	-	-	-	-	-	0	20
	Jozef Barančík	4. B	ZHvieSV	20	-	-	-	-	-	-	0	20
86. – 88.	Ján Gorel	5. B	ZKomePP	18	-	-	-	-	-	-	0	18
	Stanislava Hamborská	6. B	ZDolSmo	12	1	0	-	1	4	0	0	18
	Marek Kolbasa	5. A	ZHertník	18	-	-	-	-	-	-	0	18

<i>Poradie</i>	<i>Meno</i>	<i>Trieda</i>	<i>Škola</i>	<i>Poč.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>Pr.</i>	<i>Súčet</i>
89. – 90.	Jana Paračková	5. A	ZFraňPP	11	0	0	-	3	1	2	0	17
	Adam Sekeľ	4. C	ZJeniKE	17	-	-	-	-	-	-	0	17
91. – 93.	Alexandra Kuliková	4. B	ZHvieSV	15	-	-	-	-	-	-	0	15
	Jaroslav Kravec	4. B	ZHvieSV	15	-	-	-	-	-	-	0	15
	Eduard Lukša	4. B	ZHvieSV	15	-	-	-	-	-	-	0	15
94.	Eva Ďurišová	6. A	ZKomePP	12	-	-	-	-	-	-	0	12
95. – 96.	Lucia Floriánová	5. A	ZAngeKE	11	-	-	-	-	-	-	0	11
	Tomáš Kapasný	5. A	ZKro4KE	11	-	-	-	-	-	-	0	11
	Lukáš Babjak	5. A	ZFraňPP	10	-	-	-	-	-	-	0	10
98. – 101.	Tomáš Turlík	V.A	ZŠmerPO	9	-	-	-	-	-	-	0	9
	Lukáš Prokein	5. A	ZBrusKE	9	-	-	-	-	-	-	0	9
	Mária Tóthová	4. A	ZKuzmic	9	-	-	-	-	-	-	0	9
	Mária Kollegová	6. B	ZDolSmo	9	-	-	-	-	-	-	0	9
102. – 105.	Dominika Maniková	5. A	ZDolSmo	8	0	-	-	0	0	0	0	8
	Pavol Fišer	5. B	ZKomePP	8	-	-	-	-	-	-	0	8
	Patrik Kordiak	5. B	ZHvieSV	8	-	-	-	-	-	-	0	8
	Eva Badidová	5. A	ZAngeKE	8	-	-	-	-	-	-	0	8
106.	Kristián Leško	4. C	ZŠmerPO	6	-	-	-	-	-	-	0	6
107. – 108.	Oliver Smrek	5. B	ZKomePP	5	-	-	-	-	-	-	0	5
	Simona Majerníková	4. C	ZJeniKE	5	-	-	-	-	-	-	0	5
109. – 111.	Eva Majkuthová	6. A	ZKomePP	4	-	-	-	-	-	-	0	4
	Pavel Prcin	5. B	ZKomePP	4	-	-	-	-	-	-	0	4
	Zuzana Poliačikova	5. A	ZFraňPP	4	-	-	-	-	-	-	0	4
112.	Tomáš Kovalský	4. A	ZKomePP	0	-	0	-	2	0	1	0	3
113. – 114.	Lucia Haborajová	5.		0	-	-	-	-	-	-	0	0
	Mária Gajdošová	5.		0	-	-	-	-	-	-	0	0

Za podporu a spoluprácu ďakujeme

- Gymnázium Poštová 9, Košice
- Ústav matematických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika, Košice
- Jednota slovenských matematikov a fyzikov, pobočka Košice

Názov: MALYNÁR — korešpondenčný matematický seminár
Číslo 6 • Máj • Letná časť 15. ročníka (2005/2006)
Internet: <http://malynar.strom.sk>

Vydáva: Združenie STROM, Jesenná 5, 041 54 Košice 1
Internet: <http://zdruzenie.strom.sk>
E-mail: zdruzenie@strom.sk