

AKS ONLINE
ASTRONOMICKÝ KOREŠPONDENČNÝ SEMINÁR

Príručka pedagóga



Milí pedagógovia,

Astronomický klub Bratislava si pre žiakov a študentov pripravil Astronomický korešpondenčný seminár, ktorý im umožní vyskúšať si svoje znalosti v oblasti astronómie, porovnať si ich s rovesníkmi a prípadne sa naučiť aj niečo nové.

Táto príručka by vám mala pomôcť s registráciou vašich žiakov, príp. aj s vašou registráciou učiteľa.

Okrem registrácie žiakov, ktorá je podrobne popísaná nižšie (a tiež je súčasťou Príručky riešiteľa AKS) je umožnená registrácia aj vás, ich učiteľov, pomocou ktorej získate prehľad o odpovediach vašich žiakov na jednotlivé otázky seminára, ako aj na všetky hodnotenia a ich opravené riešenia. Registrácia učiteľov je samozrejme bezplatná a možnosti učiteľského konta sú popísané nižšie.

Táto príručka vás stručne prevedie základmi registrácie a objasní systém riešenia úloh riešiteľmi ako aj možnosti učiteľského prístupu.

Čo nájdete v príručke?

1. Základné informácie o seminári

- 1.1. Čo sa rieši na seminári? Aké typy úloh?
- 1.2. Pre koho je seminár určený?
- 1.3. Priebeh seminára

2. Registrácia

- 2.1. Registrácia riešiteľov
- 2.2. Registrácia učiteľa

3. Riešenie úloh – pre riešiteľov

4. Opravovanie úloh a výsledky

5. Možnosti prístupu učiteľa

6. Štatistiky

1. Základné informácie o seminári

1.1. Čo sa rieši na seminári? Aké sú typy úloh?

Náplňou seminára je príprava žiakov a študentov na astronomickú súťaž „Čo vieš o hviezdach?“, ktorú každoročne organizuje Slovenská ústredná hviezdáreň v Hurbanove ako aj zdokonaľovanie poznatkov z astronómie. Typy úloh, ktoré obsahuje seminár, sú podobné tým, ktoré sa vyskytujú aj na uvedenej súťaži. Seminár pozostáva z 5 sérií, z ktorých každá obsahuje:

- príklady,
- všeobecný rozhľad,
- grafické úlohy,
- otázky z kozmonautiky,
- slepé astronomické mapy

a každá nepárna séria aj otázky z histórie.

1.2. Pre koho je seminár určený?

Seminár môžu riešiť žiaci 2. stupňa základných škôl a všetci študenti stredných škôl a gymnázií.

Seminár je rozdelený do 3 kategórií:

1. Kategória: žiaci 5. - 6. ročníka základných škôl a 1. ročníka 8-ročných gymnázií
2. Kategória: žiaci 7. - 9. ročníka základných škôl, 2. - 4. ročníka 8-ročných gymnázií a 1. - 2. ročníka 6-ročných gymnázií
3. Kategória: žiaci stredných škôl a 4-ročných gymnázií, 5. - 8. ročníka 8-ročných gymnázií a 3.-6. ročníka 6-ročných gymnázií

Riešitelia majú možnosť sa zapojiť do kategórie, ktorá prislúcha ich ročníka, príp. do vyššej kategórie.

Seminár môžu riešiť ako jednotlivci, alebo aj spoluriešiaca dvojica. Registračný poplatok pre riešiteľov je 8 € na celý školský rok. Pedagóg, ktorý má v seminári zaregistrovaného aspoň jedného riešiteľa / dvojicu, sa môže bezplatne zaregistrovať tiež a získa tak prehľad o výsledkoch svojich žiakov, ako aj prehľad ich odpovedí na položené otázky a riešené úlohy.

1.3. Priebeh seminára

Seminár prebieha od konca septembra do konca mája, v júni už totiž prebieha celoslovenské kolo „Čo vieš o hviezdach?“ . Cieľom je, aby riešitelia mali opravené riešenia poslednej série približne týždeň pred konaním celoslovenského kola súťaže „Čo vieš o hviezdach?“.

Seminár pozostáva z 5 sérií, na vyriešenie úloh každej série majú riešitelia spravidla 5 týždňov. Dátumy, v ktorých sa dajú riešiť jednotlivé série seminára sú uvedené na úvodnej stránke:

Astronomický korešpondenčný seminár

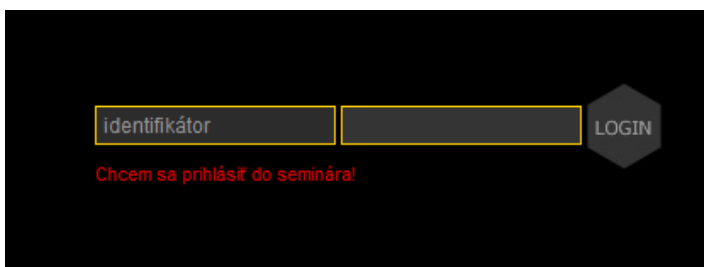


Tieto termíny sú neprístupné (sivé) a nie je možné si na ne kliknúť. Vždy bude prístupná len séria, ktorá práve prebieha a po kliknutí na túto sériu sa prihláseným riešiteľom objavia zadania úloh.

2. Registrácie

2.1. Registrácia riešiteľa

Ak sa vaši žiaci a študenti rozhodli zapojiť do internetovej formy seminára, je potrebné, aby korektne vyplnili registračný formulár. Stránku s registračným formulárom môžete vyvolať kliknutím na ponuku **Chcem sa prihlásiť do seminára** na stránke vpravo hore.



Na stránke registračného formulára je tiež popísaný stručný postup registrácie riešiteľov a samotný formulár:

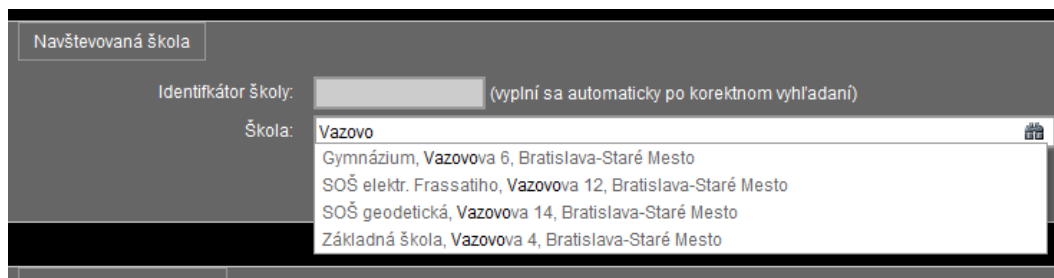
A registration form with three sections: 'Osobné údaje', 'Navštevovaná škola', and 'Turingov test (captcha)'. The 'Osobné údaje' section includes fields for 'Prvý riešiteľ', 'Druhý riešiteľ', 'Trieda', 'Kategória' (dropdown), and 'E-Mail'. The 'Navštevovaná škola' section includes fields for 'Identifikátor školy' and 'Škola', with a note about automatic search. The 'Turingov test (captcha)' section includes a 'memim' image and a text input field. A 'Zaregistrovať riešiteľa' button is at the bottom.

Je potrebné korektne vyplniť minimálne údaje o prvom riešiteľovi (v prípade spoluriešiacej dvojice aj o druhom riešiteľovi), navštevovanú triedu a následne vybrať kategóriu, ktorú chcete riešiť. Môžu sa zapojiť do kategórie

prislúchajúcej navštevovanému ročníka alebo vyššej. Údaje o riešiteľoch je potrebné vyplniť korektné, potrebujeme skutočné mená, nie aliasy a prezývky uvádzané bežne na internetových stránkach.

Dôležité je vypísať funkčnú mailovú adresu, na ktorú príde notifikačný mail s pokynmi na zaplatenie riešiteľského poplatku.

Navštevovanú školu nie je potrebné vypisovať ručne, vygeneruje sa sama z databázy Ministerstva školstva SR po zadaní konkrétnych slov, odporúčame na vyhľadávanie zadať napríklad názov ulice a následne vybrať svoju školu. Vyhľadávanie rozlišuje veľké a malé písmená a diakritiku.



Identifikátor školy sa vyplní automaticky po zadaní školy.

Posledným krokom je ochrana proti počítačovým automatom, je preto potrebné správne odpísať text z obrázku a potvrdiť registráciu.

Následne príde na zadanú adresu potvrdzujúci mail s informáciami o tom, akým spôsobom je možné uhradiť poplatok za seminár. Registráciu za svojich žiakov môžete vykonať samozrejme aj vy, registračný poplatok môžete uhradiť aj spolu za všetkých vašich riešiteľov. Tiež môžete do registračného formulára uviesť mail na vás, na vašu adresu potom prídu po zaplatení aj prístupové údaje do systému. Aj keď za školu registrujete viacerých riešiteľov, každého jednotlivca, resp. spoluriešiacu dvojicu je potrebné registrovať samostatne.

Môžete použiť aj váš e-mail na všetky registrácie, treba si však uvedomiť, že napr. v prípade umiestnenia na výherných miestach (prvé tri miesta v každej kategórii) budeme riešiteľov kontaktovať na e-mailovú adresu uvedenú v registrácii so žiadosťou o uvedenie poštovej adresy.

Po pripísaní platby za riešiteľov na účet Astronomického klubu Bratislava (po každej registrácii príde na zadanú e-mailovú adresu notifikácia, kde je tiež uvedený spôsob platby) vám potvrdíme uhradenie poplatku. Následne vám príde e-mail s oznámením o zaplatení a prihlasovacie údaje do systému.

2.2. Registrácia učiteľov

Do seminára sa môžu zaregistrovať aj učitelia, pokiaľ majú registrovaného minimálne jedného riešiteľa. V učiteľskom režime nebude možné riešenie úloh, budete mať však prehľad o úlohách a vyplnených riešeniach vašich žiakov. Registrácia učiteľa kopíruje kroky uvedené pri registrácii riešiteľov.

Osobné údaje

Prvý riešiteľ:

Druhý riešiteľ:

Trieda:

Kategória:

E-Mail:

Navštevovaná škola


Identifikátor školy: (vyplní sa automaticky po korektnom vyhľadaní)

Škola:

Škola sa začne vyhľadávať automaticky. Je potrebné používať diakritiku, najúčinnnejšie je školu hľadať podľa názvu ulice.

Turingov test (captcha)

Opište text z obrázka:



Keďže prihlasovanie učiteľov prebieha identicky, do kolónky:

- „**prvý riešiteľ**“ **uvedte svoje meno**
- „**trieda**“ a „**kategória**“ uvedte ľubovoľne (systém tieto údaje uvádza ako povinné položky, aj keď pri registrácii učiteľa sú irelevantné)
- **správne vypíšte vašu e-mailovú adresu**
- **správne zvolte školu**

Po potvrdení registrácie vám príde notifikačný mail ako pri registrácii žiakov. Na rozlíšenie toho, že ide o učiteľské konto, prosím, použite niektorý z nasledovných znakov:

- ✓ meno vypíšte aj s titulom
- ✓ za meno uveďte „- učiteľ“ a pod.

Po autorizácii administrátorom vám bude pridelené prihlasovacie meno zložené z identifikátora školy a čísla 99, vygenerované heslo vám príde na zadanú e-mailovú adresu.

V prípade akýchkoľvek problémov pri vašej registrácii nás kontaktujte e-mailom na aks@vesmir.sk (prípadne telefonicky na čísle 0908/526381).

Upozornenie: Keďže registrácia riešiteľov aj pedagógov je rovnaká, príde aj na e-mailovú adresu pedagógov automaticky zasielaná správa o spôsobe uhradenia registračného poplatku. Túto správu, prosím, ignorujte. Po preverení údajov vám bude administrátorom nastavené konto učiteľa a na e-mailovú adresu vám budú zaslané prihlasovacie údaje.

3. Riešenie úloh – pre riešiteľov

Riešiteľ môže riešiť jedine úlohy kategórie v ktorej je registrovaný a len v sérii, ktorá práve prebieha. Po ukončení termínu na riešenie úloh nebude možné riešenia upraviť ani dopísať.

Po prihlásení sa ako učiteľ nebudete môcť zasahovať do riešení úloh jednotlivých riešiteľov.

Po prihlásení sa sa zobrazí stránka s prehľadom sérií riešenej kategórie:

The screenshot shows a navigation bar with links: DOMOV, ČO JE AKS, MATERIÁLY, ŠTATISTIKY, ORGANIZÁTOR. Below it is the title "Seminár: Priebeh seminára". A horizontal timeline displays five series, each with a hexagonal icon containing a number. The details for each series are as follows:

Séria	Termín začiatku	Termín konca	Podtitul
1	4.10.2010	DO 5.11.2010	1. SÉRIA
2	15.11.2010	DO 17.12.2010	2. SÉRIA
3	10.1.2011	DO 11.2.2011	3. SÉRIA
4	21.2.2011	DO 1.4.2011	4. SÉRIA
5	11.4.2011	DO 20.5.2011	5. SÉRIA

Below the timeline is a section titled "III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)". It contains a list of series with radio buttons:

- 1. séria (04. 10. 2010 - 05. 11. 2010)
- 2. séria (15. 11. 2010 - 17. 12. 2010)
- 3. séria (10. 01. 2011 - 11. 02. 2011)
- 4. séria (21. 02. 2011 - 01. 04. 2011)
- 5. séria (11. 04. 2011 - 20. 05. 2011)

Príklad uzavretých, resp. doteraz neotvorených sérií úloh

Kliknutím na prebiehajúcu kategóriu môžete začať riešiť úlohy:

The screenshot shows the same navigation bar and title. The timeline now displays four series. The fourth series is highlighted in red, indicating it is the active one. The details are as follows:

Séria	Termín začiatku	Termín konca	Podtitul
1	4.6.2010	DO 6.6.2010	1. SÉRIA
2	4.6.2010	DO 5.6.2010	2. SÉRIA
3	5.6.2010	DO 8.6.2010	3. SÉRIA
4	4.6.2010	DO 16.9.2010	4. SÉRIA

Below the timeline is the same category title. The list of series now includes checkmarks and progress information:

- 1. séria (04. 06. 2010 - 06. 06. 2010) 26.5 / 60 (44.2%)
- 2. séria (04. 06. 2010 - 05. 06. 2010) 0 / 70 (0.0%)
- 3. séria (05. 06. 2010 - 08. 06. 2010) 0 / 70 (0.0%)
- 4. séria (04. 06. 2010 - 16. 09. 2010)

Príklad už prebehnutých a opravených prvých troch sérií a možnosť riešiť (otvorenú) 4. sériu úloh

Na otázky môžu riešitelia odpovedať niekoľkými spôsobmi:

- Priamym zápisom do riadku na odpoveď
- Pripojiť súbor (doc, docx, odt, rtf, txt, pdf, jpg, ...) s odpoveďou

V prípade úloh slepej mapy, resp. aj grafického určovania je potrebné si súbor s otázkami (napr. grafická slepá mapa, alebo napr. H-R diagram, obrázky planét, komét, svetelných kriviek a pod.) stiahnuť ako súbor po kliknutí na otázku.

2. Vo výsledku vystupujú neznáme M a R . Pre kolabujúce mračno za ne ale vieme dosadiť približné hodnoty, nazvané Jeansova hmotnosť a Jeansov polomer. Čo tieto pojmy presne znamenajú?

Odpoveď:

(4.0 b.)

Príklad možnosti odpovede na otázku formou zápisu do riadku na odpoveď

Slepá mapa (Autor: Bc. Mária Šedivá)

1.

- Zakreslite a pomenujte latinskými názvami a skratkami aspoň 10 súhvezdí jarnej oblohy
- Vyznačte a pomenujte latinskými názvami hviezdy jarného trojuholníka.

Súbor so zadáním:

Súbor s riešením:

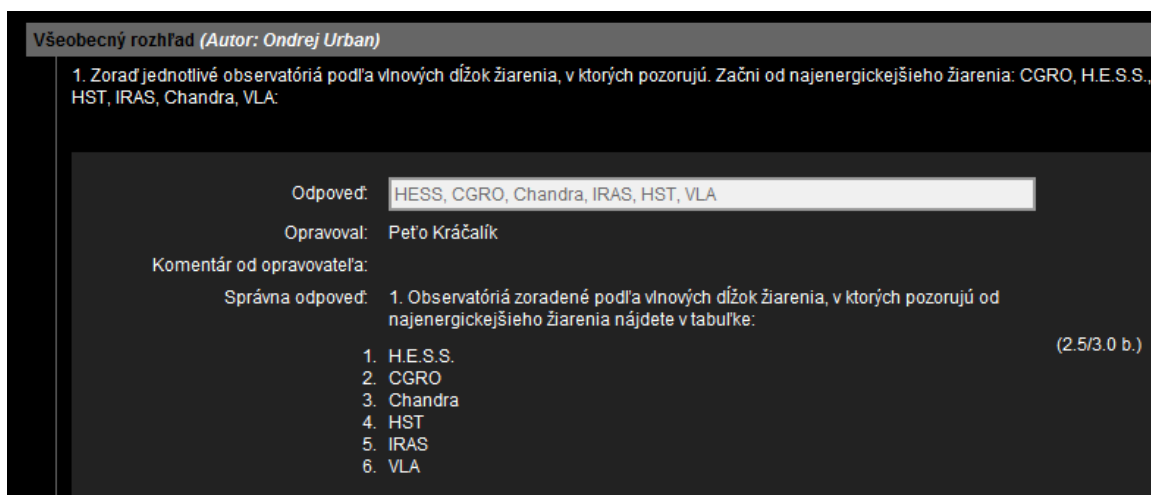
(13.0 b.)

Príklad úlohy, kde je potrebné stiahnuť zadanie a pripojiť odpoveď vo forme súboru

4. Opravovanie úloh a výsledky

V termíne medzi dvoma sériami prebieha opravovanie riešení. Riešenia sa opravujú postupne, nereklamujte, prosím, teda riešenia počas tohto obdobia. Opätovná kontrola už raz skontrolovaných riešení je totiž možná. Každý zadávateľ úloh si opravuje svoje zadané úlohy, preto nie sú všetky riešenia jedného riešiteľa opravené naraz. Počet pridelených bodov ako aj opravenie riešení sú preto relevantné k termínu začiatku ďalšej série. O skončení opravovania poslednej série úloh vás budeme informovať na úvodnej stránke seminára.

Po uzavretí termínu na riešenie úloh sa hneď zobrazia riešiteľom vzorové riešenia. Je možné si pozrieť spätne riešenia všetkých doteraz prebehnutých sérií daného riešiteľa:



Všeobecný rozhľad (Autor: Ondrej Urban)

1. Zorad' jednotlivé observatóriá podľa vlnových dĺžok žiarenia, v ktorých pozorujú. Začni od najenergetickejšieho žiarenia: CGRO, H.E.S.S., HST, IRAS, Chandra, VLA:

Odpoveď: HESS, CGRO, Chandra, IRAS, HST, VLA

Opravoval: Peťo Kráčalik

Komentár od opravovateľa:

Správna odpoveď: 1. Observatóriá zoradené podľa vlnových dĺžok žiarenia, v ktorých pozorujú od najenergetickejšieho žiarenia nájdete v tabuľke:

1. H.E.S.S.
2. CGRO
3. Chandra
4. HST
5. IRAS
6. VLA

(2.5/3.0 b.)

Dozviete sa, kto danú úlohu opravil, príp. nájdete komentár opravovateľa. Riešitelia uvidia svoju odpoveď na konkrétnu úlohu, správnu odpoveď, pridelený počet bodov a maximálny možný počet bodov získaných za túto úlohu.

Celkové výsledky za jednotlivé série nájdete v štatistikách, kde si môžete porovnať výsledky vašich žiakov s ostatnými riešiteľmi.

5. Možnosti prístupu učiteľa

Ako registrovaný učiteľ máte možnosť dozvedieť sa, ako riešia seminár vaši žiaci.

Po prihlásení sa do systému sa vám zobrazí tabuľka s prehľadom:

DOMOV	ČO JE AKS	MATERIÁLY	ORGANIZÁTOR	ŠTATISTIKY
Seminár: Priebeh žiakov "Evanjelické lýceum, Vranovská 2, Bratislava-Petržalka"				
Kamila Souckova				
✓ 1. séria (04. 06. 2010 - 06. 06. 2010)				12 / 60 (20.0%)
✓ 2. séria (04. 06. 2010 - 05. 06. 2010)				6 / 70 (8.6%)
✓ 3. séria (05. 06. 2010 - 08. 06. 2010)				0 / 70 (0.0%)
🚩 4. séria (04. 06. 2010 - 16. 09. 2010)				

Po kliknutí na konkrétnu hľadanú sériu sa zobrazia odpovede a opravené výsledky postupne za všetkých vašich žiakov:

Seminár: Priebeh žiakov / Kamila Souckova / 1. séria (04. 06. 2010 - 06. 06. 2010)

Príklady (Autor: Ondrej Urban)

1. V astronomických výpočtoch sa stretne s mnohými konštantami, ktoré určitým spôsobom „spohodľujú“ výpočet, pretože stačí, aby si ich hodnotu pamätal počítač a my sami sa s nimi nemusíme až na toľko zaoberať. Niekedy sa však môže stať, že konštanta v danej podobe nemusí v danej podobe vyhovovať nášmu výpočtu. Tak napríklad Planckova konštanta h .

Každý si určite hneď spomenie na jej jednotku:

Odpoveď:

Opravoval:

Komentár od opravovateľa: (2.0 b.)

Správna odpoveď: V jednotkách SI je $[h] = \text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}$ (v hranatých zátvorkách budeme značiť jednotky veličín), čo ide upraviť na bežnú podobu, **J.s**, ktorá sa nám hodí k výpočtu.

2. Niekedy je však výhodnejšie vyjadriť ju pomocou elektrónvoltov (eV). Akú hodnotu má v tomto prípade (stačia štyri platné číslice, no kvôli zaokrúhľovaniu zapíš aj všetky čísla použité vo výpočte)?

Odpoveď:

Takýto prehľad sa samozrejme dá robiť až po tom, ako budú opravené riešenia minimálne prvej série seminára.

6. Štatistiky

Riešitelia aj pedagógovia majú k dispozícii rôzne možnosti štatistických výsledkov. Môžete si pozrieť prehľad výsledkov podľa týchto kritérií:

Vyberte zostavu:

I. kategória (žiaci základných škôl 5. - 6. ročník a 1. - 2. ročník 8-ročného gymnázia)								
miesto	ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. séria	2. séria	3. séria	4. séria	spolu
1.	riesitel	Testovací	Riešiteľ	-	-	-	-	0

II. kategória (žiaci základných škôl 7. - 9. ročník a 3. - 4. ročník 8-ročného gymnázia)								
miesto	ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. séria	2. séria	3. séria	4. séria	spolu
1.	1020503	Michaela Brchnelová		40	0,5	-	-	40,5

III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)								
miesto	ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. séria	2. séria	3. séria	4. séria	spolu
1.	1010202	Peter Hutár		46	-	20	-	66
2.	1041301	Marek Maszay		48	9	-	-	57
3.	1010801	Peter Kráčalik		55	-	-	-	55
4.	3090206	Peter Kosec		48,5	-	-	-	48,5
5.	1010201	Melinda Kráčaliková		26,5	-	-	-	26,5
6.	1050701	Kamila Souckova		12	6	-	-	18

Tabuľka riešiteľov zoradená podľa kategórií

Vyberte zostavu:

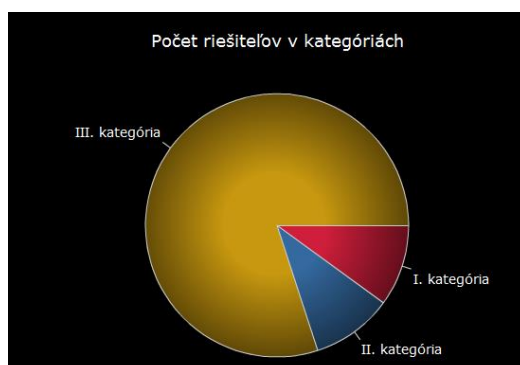
Gymnázium, Grösslingová 18, Bratislava-Staré Mesto							
ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	spolu
1010202	Peter Hutár		46	-	20	-	66
1010201	Melinda Kráčaliková		26,5	-	-	-	26,5
riesitel	Testovací	Riešiteľ	-	-	-	-	0

SOŠ geodetická, Vazovova 14, Bratislava-Staré Mesto							
ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	spolu
1010801	Peter Kráčalik		55	-	-	-	55

1. súkromné gymnázium, Bajkalská 20, Bratislava-Ružinov							
ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	spolu
1020503	Michaela Brchnelová		40	0,5	-	-	40,5

Tabuľka riešiteľov zoradená podľa škôl

V tabuľke zoradenej podľa škôl nie je určené poradie riešiteľov, keďže sú tu uvedení riešitelia spolu vo všetkých kategóriách.



Graf počtu riešiteľov v jednotlivých kategóriách



Graf počtu riešiteľov podľa jednotlivých škôl zapojených do seminára

Keďže štatistika sa vytvára online, výsledky v nej uvedené sú relevantné až k začiatku riešenia ďalšej série úloh. Počas opravovania úloh sa výsledky totiž zvyknú priebežne meniť.

Veríme, že vám táto príručka pomôže v lepšej orientácii pri registrácii a využívaní systému Astronomického korešpondenčného seminára. Dúfame, že vašim žiakom pomôže získať lepší rozhľad a väčšiu pripravenosť na súťaž „Čo vieš o hviezdach?“.

V prípade akýchkoľvek problémov pri prihlasovaní, resp. pri zadávaní odpovedí a pod. kontaktujte prosím organizátora seminára:

- poštou na: Astronomický klub Bratislava, Romanova 22, 851 02 Bratislava
- mailom na: aks@vesmir.sk
- mobilom na: 0908 / 52 63 81