

**AKS ONLINE**  
ASTRONOMICKÝ KOREŠPONDENČNÝ SEMINÁR

# Príručka riešiteľa AKS



Milí riešitelia,

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

Táto príručka vás stručne prevedie základmi registrácie a objasní vám systém riešenia úloh.

Čo nájdete v príručke?

**1. Základné informácie o seminári**

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

1.2. Pre koho je seminár určený?

1.3. Priebeh seminára

**2. Registrácia riešiteľa**

**3. Riešenie úloh**

**4. Opravovanie úloh a výsledky**

**5. 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

Máte možnosť sa zapojiť do kategórie, ktorá prislúcha vášmu ročníka, príp. do vyššej kategórie.

Seminár môžete riešiť ako jednotlivci, alebo aj spolu riešiaca dvojica. Registračný poplatok je 8 € na celý školský rok.

## 1.3. Priebeh seminára

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

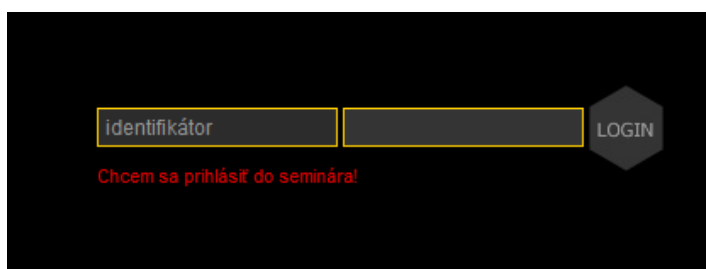
Seminár pozostáva z 5 sérií, na vyriešenie úloh každej série máte spravidla 5 týždňov. Dátumy, v ktorých sa dajú riešiť jednotlivé série seminára sú uvedené na úvodnej stránke:

Astronomický korešpondenčný seminár				
1	2	3	4	5
4.10.2010 DO 5.11.2010 1. SÉRIA	15.11.2010 DO 17.12.2010 2. SÉRIA	10.1.2011 DO 11.2.2011 3. SÉRIA	21.2.2011 DO 1.4.2011 4. SÉRIA	11.4.2011 DO 20.5.2011 5. SÉRIA

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. Registrácia riešiteľa

Ak ste sa rozhodli zapojiť do seminára, je potrebné korektne vyplniť registračný formulár. Stránku s registračným formulárom môžete vyvolať kliknutím na ponuku **Chcem sa prihlásiť do seminára** (na úvodnej stránke vpravo hore).



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

**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, najúčinnejšie je školu hľadať podľa názvu ulice.

**Turingov test (captcha)**

Opište text z obrázka:

Zaregistrovať riešiteľa


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. Môžete sa zapojiť do kategórie prislúchajúcej vášmu navštevovanému ročníka alebo vyššej. Údaje o riešiteľoch vyplňte korektne, potrebujeme vaše skutočné mená, nie aliasy a prezývky uvádzané bežne na internetových stránkach.

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

Navštevovanú školu nemusíte 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.

Navštevovaná škola

Identifikátor školy:  (vyplní sa automaticky po korektnom vyhľadani)

Škola:  

- Gymnázium, Vazovova 6, Bratislava-Staré Mesto
- SOŠ elektr. Frassatiho, Vazovova 12, Bratislava-Staré Mesto
- SOŠ geodetická, Vazovova 14, Bratislava-Staré Mesto
- Základná škola, Vazovova 4, Bratislava-Staré Mesto

Tužina poplatok (oplatba)

Identifikátor školy sa vyplní automaticky po zadaní školy.

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

Následne vám príde potvrdzujúci mail s informáciami o tom, akým spôsobom je možné uhradiť poplatok za seminár. V prípade, že sa registrujete viacerí z jednej školy, dohodnite sa s vaším pedagógom, ktorý môže uhradiť poplatok spolu za celú školu.

Po pripísaní platby na účet Astronomického klubu Bratislava vám potvrdíme uhradenie poplatku. Následne vám príde e-mail s oznámením o zaplatení a prihlasovacie údaje do systému.

### 3. Riešenie úloh

Môžete riešiť jedine úlohy kategórie v ktorej je registrovaný a len v sérii, ktorá práve prebieha. Po ukončení termínu na riešenie úloh si nebudete môcť riešenia upraviť, ani dopísať.

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 timeline displays five series (1-5) with their start and end dates. Below the timeline is a table for 'III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)' listing the series and their dates.

III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)	
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 seminar schedule as above, but with progress indicators. The 4th series is highlighted in red, indicating it is the active series. Below the timeline is a table for 'III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)' showing the progress of each series.

III. kategória (žiaci stredných škôl a gymnázií a 5. - 8. ročník 8-ročného gymnázia)	
✓ 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 môžete 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 vaše riešenia opravené naraz. Počet pridelených bodov ako aj opravenie riešení sú preto aktuálne 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 vám hneď zobrazia vzorové riešenia. Je možné si pozrieť spätne riešenia všetkých doteraz prebehnutých sérií:

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 Kráčalík

Komentár od opravovateľa:

Správna odpoveď: 1. Observatóriá zoradené podľa vlnových dĺžok žiarenia, v ktorých pozorujú od najenergetickejšieho žiarenia nájdete v tabuľke: (2.5/3.0 b.)

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

Dozviete sa, kto danú úlohu opravil, príp. nájdete komentár opravovateľa. Uvidíte vašu odpoveď na konkrétnu úlohu, správnu odpoveď, a 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 s ostatnými riešiteľmi.



## 5. 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.	riesiteľ	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 Kráčalíková		26,5	-	-	-	26,5
6.	1050701	Kamila Souckova		12	6	-	-	18

Tabuľka riešiteľov zoradená podľa kategórií

Vyberte zostavu:

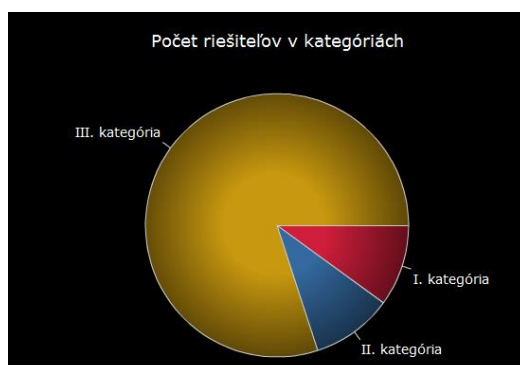
Gymnázium, Grösslingová 18, Bratislava-Staré Mesto							
ID	1. riešiteľ	2. riešiteľ	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	spolu
1010202	Peter Hutár		46	-	20	-	66
1010201	Melinda Kráčalíková		26,5	-	-	-	26,5
riesiteľ	Testovací	Riešiteľ	-	-	-	-	0

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*

Veríme, že vám táto príručka pomôže v lepšej orientácii pri registrácii a riešení úloh Astronomického korešpondenčného seminára. Dúfame, že vám riešenie úloh 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](mailto:aks@vesmir.sk)
- mobilom na: 0908 / 52 63 81