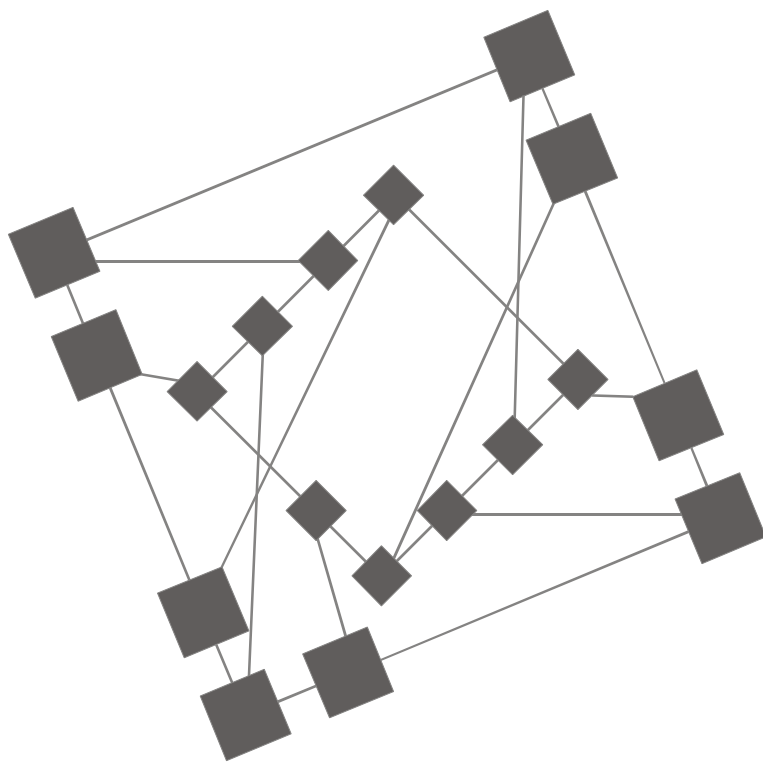


# VJESNIK

HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA



Broj 24

Zagreb, studeni 2006.

## UVODNA RIJEČ

Štovane kolegice i kolege,

pred Vama je novi broj Vjesnika HMD-a u kojem donosimo pregled aktivnosti društva u 2006. godini. Pišemo o radu Nastavne i Znanstvene sekcije, Podmlatku HMD-a..., 8. susretu nastavnika matematike Republike Hrvatske, o natjecanjima i izdavačkoj djelatnosti, itd. Dio broja posvećen je najavi Metodičke radionice za nastavnike srednjih i učitelje osnovnih škola te koja će biti održana u Zagrebu.

U prilogu Vjesnika je uplatnica za članarinu HMD-a za 2007. godinu. Iznos članarine je **120 kn** (tj. 10 kn mjesečno). Svaki član (s plaćenom članarinom!) ima pravo izabrati i na kućnu adresu besplatno primiti **jedan** od časopisa koje izdaje HMD:

za učenike i nastavnike:

- a) Matka,
- b) Matematičko-fizički list,
- c) PlayMath,

za nastavnike i ostale članove:

- d) Poučak,
- e) Glasnik matematički.

Članovi HMD-a imaju, uz predočenje iskaznice, pravo na popust pri kupovini matematičke literature kod većine izdavača.

Molimo vas da članarinu uplatite do kraja siječnja 2007. godine te **da kopiju uplatnice (zbog izbjegavanja mogućih nesporazuma) pošaljete na našu adresu.**

Mnogi od vas promijenili su adresu stanovanja, broj telefona, radno mjesto... a nisu nam to javili. Često se događa da nam se pošta upućena na stare adrese vraća, a Vi ostajete uskraćeni za informacije i / ili časopise. Zato Vas pozivamo da nam javite postojeće promjene podataka, kao i e-mail adrese.

## PODMLADAK HMD-a

Nastavlja se akcija učlanjivanja mladih nadarenih matematičara, ali i svijju koje zanima matematika, u Podmladak HMD-a. Pokušavamo okupiti mlade matematičare i sustavno im ponuditi seriju stručnih predavanja, posebnu web stranicu, izravno slanje zadataka na rješavanje, a zatim objavljivati njihova rješenja u Matki, MFL-u, PlayMath-u ili našem elektronskom časopisu math.e, organizirati Zimske i Ljetne škole, .....

U prosincu izlazi i na adrese članova Podmlatka se šalje Vjesnik Podmlatka HMD-a. Osim korisnih informacija, u tom su Vjesniku učenicima - članovima Podmlatka ponuđeni različiti oblici suradnje kao i posebni zadaci za rješavanje. Poslana rješenja objavljujemo u našim časopisima.

Članom Podmlatka HMD-a postaje se dostavom HMD-u ispunjene Pristupnice, te uplatom 60 kn na žiro-račun HMD-a. Broj žiro računa je 2360000 - 1101530802. Nakon učlanjenja i uplate izradit ćemo i na kućnu adresu poslati člansku iskaznicu.

Pravo je svakog člana Podmlatka izabrati koji će časopis (Matku, MFL ili PlayMath) primiti besplatno na svoju kućnu adresu, a ostala izdanja Društva nabavljati s popustom. Na uplatnici u rubrici "poziv na broj" treba upisati svoj identifikacijski broj (JMBG) i broj časopisa:

01	(JMBG)	-	(broj časopisa)
----	--------	---	-----------------

Broj časopisa Matka je 11, MFL-a 24, a PlayMath-a 26.

## FORUM PODMLATKA HMD-a

Nastavlja se rad Foruma podmlatka HMD-a na adresi

<http://playmath.skolstvo.t-com.hr/forum>.

Forum broji preko 200 registriranih članova i služi kao razmjena informacija i iskustava mladih matematičara širom Hrvatske. Svi učenici i oni koji im žele pomoći dobro došli su priključiti se forumu. Forum vodi skupina učenika i studenta.

## NASTAVNA SEKCIJA

Nastavna sekcija Hrvatskog matematičkog društva nastavlja s aktivnim djelovanjem. Redovito se odvijaju Stručno-metodičke večeri (svake prve srijede u mjesecu sa 120-170 sudionika).

U Zagrebu je od 4 do 6 srpnja 2006. godine održan 8. susret nastavnika matematike Republike Hrvatske. Na Susretu je sudjelovalo blizu 900 učitelja i nastavnika matematike iz osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske. Glavna tema rada za učitelje osnovnih škola bio je Hrvatski nacionalni obrazovni standard (HNOS), a za nastavnike srednjih škola pripreme za Državnu maturu. U okviru Susreta održana su brojna plenarna predavanja i priopćenja, metodičke radionice te Okrugli stol o promjenama u hrvatskom školstvu. Posljednjeg dana rada prihvaćeni su zaključci:

OŠ:

- promjene (koje donosi HNOS) nužne su i treba ih provesti,
- projekte (navedene u Zborniku, ali i druge) dati na uvid široj javnosti (izdavaštvo),
- u hrvatskim školama treba poučavati (raditi) sa softverom koji je lokaliziran (preveden na hrvatski jezik) – npr. Sketchpad.

SŠ:

- HNOS treba biti povezan s Državnom maturom,
- izrada nacionalnih standarda treba biti stalna,
- rezultati nacionalnih ispita trebaju biti tajni na razini škole,
- u nastavi treba koristiti računala i odgovarajući prevedeni i lokalizirani softver,
- poželjno je u nastavi koristiti grafičke kalkulatore,
- treba nastaviti s održavanjem metodičkih radionica,
- Hrvatska se treba kandidirati za organizatora Međunarodne matematičke olimpijade.

Od listopada se za učenike srednjih škola Grada Zagreba i Županije zagrebačke organizira *Učenje matematike pomoću računala*. Program radionica, uz primjenu programa *Sketchpad*, održava se u prostorima V. i XV. gimnazije u Zagrebu.

Nastavna sekcija Zagreb tijekom zimskih praznika za svoje članove organizira *Geometrijsku radionicu*. Nastavnici matematike srednjih škola okupit će se od 27. do 29. prosinca 2006, a učitelji matematike osnovnih škola od 3. do 5. siječnja 2007. godine u prostorima zagrebačke XV. gimnazije.

Nastavljeno je popunjavanje *Zbirke udžbenika i pratećih materijala*. Zbirka se nalazi u Biblioteci Matematičkog odjela PMF-a, Bijenička 30 i dostupna je, uz predočenje članske iskaznice, svim članovima HMD-a.

Kao i dosadašnjih godina, HMD i u školskoj godini 2006./2007. nudi mogućnost narudžbe svojih izdanja, s posebnim pogodnostima za svoje članove. Knjige i časopise možete naručiti slanjem narudžbenice **na adresu HMD-a, telefonski na broj 01/46-05-708 ili putem e-maila na adresu : hmd@math.hr**.

Katalog-narudžbenicu možete naći i u ovom broju Vjesnika.

Po primljenoj narudžbi poslat ćemo Vam knjige i račun.

## NATJECANJA IZ MATEMATIKE U 2006. GODINI

U ciklusu natjecanja iz matematike učenika osnovnih i srednjih škola u 2006. godini ostvarene su sve planirane aktivnosti: školska, općinska-gradska, županijska i regionalna natjecanja te Državno natjecanje. Natjecali su se učenici od IV. do VIII. razreda osnovne i od I. do IV. razreda srednje škole.

**Školska i općinska - gradska natjecanja.** Školska su natjecanja održana do 1. veljače 2006. godine. Općinska - gradska natjecanja održana su 13. veljače 2006. po jedinstvenim kriterijima za cijelu Republiku Hrvatsku. Za ta je natjecanja zadatke priredilo Državno povjerenstvo za natjecanja.

**Županijska natjecanja.** Županijska su natjecanja održana 14. ožujka 2006. godine po jedinstvenim zadacima i kriterijima u cijeloj Hrvatskoj. Natjecanja su proveli Županijski odbori i povjerenstva, prema uputama i zadacima koje je izradilo Državno povjerenstvo. Nakon održanih natjecanja svi su izvještaji dostavljeni Državnom povjerenstvu za natjecanja iz matematike.

**Državno natjecanje.** Petnaesti Državni susret i natjecanje održan je u Kraljevici od 26. do 29. travnja 2006. godine, a domaćin natjecanja bila je *OŠ Kraljevica*. Sudjelovalo je 252 učenika i to 86 učenika sedmih i osmih razreda osnovnih škola, 84 učenika srednjih škola varijante *A* i 82 učenika srednjih škola varijante *B*. (Zadaci *A* varijante su složeniji i namijenjeni su učenicima prirodoslovno-matematičkih gimnazija, a za njih se može opredijeliti i svaki drugi učenik srednje škole. Zadaci *B* varijante namijenjeni su učenicima svih srednjih škola osim učenika iz prirodoslovno-matematičkih gimnazija.) Na natjecanju je nagrađeno ukupno 71 učenik, a 56 ih je pohvaljeno. Program susreta obuhvaćao je rješavanje problemskih zadataka, seminar za nastavnike - mentore te okrugli stol (razgovor s mentorima). Za potrebe održavanja Državnog natjecanja izrađeni su Bilten 1 s uputama i pozivima na natjecanje za sve sudionike, te Bilten 15 s člancima (predavanjima) održanim na seminaru za nastavnike-mentore.

Na Državnom je natjecanju izabrana i šesteročlana ekipa za sudjelovanje na 47. Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi u Sloveniji. Ekipu su sačinjavali Nikola Adžaga, Goran Dražić, Vedran Palajić, Luka Rimanić, Luka Žunić i Josip Saratlija.

**Regionalna natjecanja.** Najuspješniji učenici četvrtih, petih i šestih razreda osnovnih škola na županijskim natjecanjima pozvani su na regionalna natjecanja. Ta su natjecanja održana 12. svibnja 2006. godine, prema jedinstvenim zadacima.

Zdravko Kurnik

## MEĐUNARODNO MATEMATIČKO NATJECANJE KLOKAN BEZ GRANICA

Pod pokroviteljstvom Hrvatskog matematičkog društva 16. ožujka 2006. godine održano je po osmi put Međunarodno matematičko natjecanje «Klokan bez granica». U isto vrijeme s približno istim zadacima natjecali su se učenici u Austriji, Bjelorusiji, Brazilu, Bugarskoj, Kataloniji, Cipru, Češkoj, Estoniji, Finskoj, Francuskoj, Gruziji, Njemačkoj, Mađarskoj, Italiji, Kazahstanu, Latviji, Litvi, Makedoniji, Meksiku, Moldaviji, Nizozemskoj, Norveškoj, Pakistanu, Poljskoj, Portoriku, Rumunjskoj, Rusiji, Srbiji i Crnoj gori, Slovačkoj, Sloveniji, Španjolskoj, Švedskoj, Švicarskoj, Ujedinjenom kraljevstvu Velike Britanije i sjeverne Irske, Ukrajni, Sjedinjenim Američkim državama, Venezueli i Hrvatskoj. U tih 38 zemalja svijeta natjecalo se više od 3 600 000 sudionika, što ovo natjecanje najvećim školskim natjecanjem svijeta.

U Hrvatskoj natjecali su se učenici u 253 osnovnih i 50 srednjih škola iz svih županija u šest kategorija: *Leptirići* - II. i III. razred osnovne škole - (557 učenika), *Ecoliers* - IV. i V. razred osnovne škole - (6750 učenika), *Benjamins* - VI. i VII. razred osnovne škole - (5387 učenika), *Cadets* - VIII. razred osnovne i I. razred srednje škole - (3946 učenika), *Juniors* - II. i III. razred srednje škole - (578 učenika) i *Students* - IV. razred srednje škole - (924 učenika). Ukupno se natjecalo **20142 učenika**.

Natjecanje za skupinu *Leptirići* uvedeno je ove godine na poticaj Slovenije i Slovačke, koje su takvo natjecanje imale već prošle godine. Ako se pokaže da su nastavnici i učenici zainteresirani da se "Klokani" prošire, sljedeće godine bi se mogle uključiti sve škole koje to žele.

Sljedeće natjecanje bit će održano **15. ožujka 2007. godine**

Neda Lukač

## MEĐUNARODNA MATEMATIČKA OLIMPIJADA

Ove godine Međunarodna matematička olimpijada se održavala od 6. do 18. srpnja u Ljubljani i Portorožu. Hrvatska olimpijska ekipa izabrana je na Državnom natjecanju krajem travnja 2006. godine u Kraljevići i nju su sačinjavali: *Nikola Adžaga*, *Goran Dražić* i *Vedran Palajić* iz V. gimnazije u Zagrebu, *Luka Rimanić* i *Luka Žunić* iz Gimnazije Andrije Mohorovičića u Rijeci, te *Josip Saratlija* iz III. gimnazije u Splitu.

Između 90 država koje su sudjelovale na Olimpijadi, Hrvatska je po broju bodova zauzela 54. mjesto. Od 497 natjecatelja njih 42 je dobilo zlatnu, 89 srebrnu i 122 brončanu medalju. Od naših učenika, *Goran Dražić* je osvojio srebrnu medalju, *Nikola Adžaga* brončanu medalju, a *Luka Žunić* i *Josip Saratlija* dobili su pohvalu. Voditelji hrvatske ekipe na ovogodišnjoj MMO bili su *Ilko Brnetić*, *Vjekoslav Kovač* i *Mea Bombardelli*.

Iduće godine 48. MMO će se održati u Vijetnamu.

## 9. MEDITERANSKO MATEMATIČKO NATJECANJE

Hrvatska sudjeluje na Mediteranskom matematičkom natjecanju od 1998. kada je održano prvo, a ove godine je bilo organizirano 8. i 9. travnja 2006. g. na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu. Pravo sudjelovanja imali su svi učenici koji su kao učenici prvog, drugog i trećeg razreda na državnom natjecanju 2005. g. Dobili prvu, drugu ili treću nagradu. Sudjelovalo je 19 učenika iz drugog, trećeg i četvrtog razreda srednjih škola.

Natjecanje se organizira za sve države s Mediterana i one koje neposredno graniče s njima, a ove godine su sudjelovale: Alžir, Austrija, Bosna i Hercegovina, Grčka, Hrvatska, španjolska, Turska. Najbolje rezultate su postigli: *Goran Dražić* (prva nagrada), *Igor Čanadi* i *Luka Žunić* (druga nagrada), *Antonio Krnjak*, *Melkior Ornik* i *Josip Saratlija* (treća nagrada) te *Marko Popović*, *Luka Rimanić*, *Mirko Čorić* i *Sanja Miklin* (pohvala). Natjecatelji su rješavali zadatke u trajanju od 4.5 sati.

Željko Hanjš

## TURNIR GRADOVA

Međunarodno natjecanje Turnir gradova u kojem sudjeluju učenici širom svijeta nastavlja se ove godine. Uz Zagreb natjecanju se prošle godine pridružila i Rijeka. Ostali gradovi su pozvani da se uključe u Turnir, kao i pojedinci iz manjih sredina koji se mogu priključiti nekim većim gradovima. Za više informacija čitatelji se mogu obratiti HMD-u.

## IZDAVAŠTVO

HMD je izdavač ili suizdavač časopisa:

**Glasnik matematički** - U suradnji s Matematičkim odjelom PMF-a tijekom 2006. godine nastavilo se izdavanje Glasnika matematičkog.

**Matka** - Časopis Matka nastavio je s redovitim izlaženjem. Ovih dana iz tiska izlazi 58. broj.

**Matematičko-fizički list** - Časopis izlazi redovito u suradnji s Hrvatskim fizikalnim društvom. Ovo mu je 57. godište.

**Poučak** - U suradnji s nakladničkom kućom *Profil d.o.o.* nastavljeno je s izdavanjem časopisa za metodiku i nastavu matematike. U pripremi je broj 28.

**math.e** - na adresi <http://www.math.hr/~mathe> možete pronaći sve do sada objavljene brojeve ovog elektronskog časopisa.

**PlayMath** - U suradnji sa zagrebačkom V. gimnazijom objavljen je 11. broj časopisa koji je prvenstveno namijenjen učenicima srednjih škola.

**Vjesnik HMD-a** - Pred Vama je broj 24 koji donosi pregled aktivnosti HMD-a tijekom 2006. godine. U pripremi je **Vjesnik Podmlatka HMD-a** broj 8. On sadrži informacije za članove kao i zadatke za samostalan rad.

U Matkinoj biblioteci u pripremi je knjiga **Matematička natjecanja u RH** (za 7. i 8. razred osnovne te 1. razred srednje škole), koja će obuhvatiti natjecanja prethodnih godina.

## ELEKTRONSKI ČASOPIS math.e

Elektronski matematički časopis math.e namijenjen je prvenstveno učenicima srednjih škola te studentima matematike i ostalih srodnih fakulteta. Riječ je o prvom časopisu takve vrste u Hrvatskoj, a možete ga pronaći na adresi

<http://www.math.hr/~mathe>.

Uz članke časopis sadrži i nekoliko stalnih rubrika: Zadaci i rezultati s natjecanja, *Iz povijesti matematike*, *Matematika u literaturi*, a tu su i nagradni zadaci.

## ČASOPIS *PlayMath*

Izašao je 10. broj časopisa PlayMath kojeg uređuju učenici i studenti, a u pripremi je 11. broj. U 10. broju čitatelji imali su priliku vidjeti zadatke s završnog (maturalnog) ispita u državi New York, saznati nešto o Fieldsovoj medalji, sudoku, mjesecu matematičke svjesnosti ... i nasmijati se uz znanstvene metode hvatnja lava u pustinji. Od sada svi zainteresirani mogu pretraživati PlayMath putem portala znanstvenih časopisa RH - Hrčka <http://hrcak.srce.hr>, gdje su dostupni sažeci i ključne riječi svih dosada objavljenih brojeva. Uredništvo poziva sve učenike da se uključe u stvaranje novih brojeva.

Tvrtko Tadić

## STRUČNO-METODIČKE VEČERI

Tijekom 2006. godine na Stručno-metodičkim večerima HMD-a održana su sljedeća predavanja:

- 8. veljače 2006., \*\*\* Dražen Šivak, Krešimir Mikić:  
Matematika - kako su brojevi stigli iz Indije u Egipat\*\*\*
- 1. ožujka 2006., dr. sc. Željka Milin Šipuš  
Nacionalni ispit iz matematike - novi oblik evaluacije
- 5. travnja 2006., dr. sc. Zvonko Čerin  
Igrice s kvadratima na računalu
- 3. svibnja 2006., dr. sc. Miljenko Huzak  
Abeceda statistike u OŠ i SŠ - stanje i prijedlozi promjena - prilog raspravi
- 4. listopada 2006., prof. dr. sc. Zdravko Kurnik  
Matematička natjecanja u Republici Hrvatskoj - rasprava o promjenama
- 8. studenoga 2006., Sanja Antoliš, prof.  
"Stara" matematika na novi način - temelj promjena u srednjoj školi
- 6. prosinca 2006., prof. dr. sc. Zvonimir Šikić  
Vjerojatnost u osnovnoj i srednjoj školi

Voditelj Nastavne sekcije HMD-a  
Petar Mladinić

## ZNANSTVENA SEKCIJA

Do početka studenoga 2006. godine na Znanstvenom kolokviju HMD-a održana su sljedeća predavanja:

**18. siječnja 2006.**

Predavač: Doc. dr. Ivan Tomašić, PMF-Matematički odjel  
Geometrija Frobeniusa

**8. ožujka 2006.**

Predavač: Prof. dr. Boris Širola, PMF- Matematički odjel  
Lokalizacija, teorija reprezentacija i nekomutativna algebarska geometrija

**3. svibnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Aleksandra Čižmešija, PMF- Matematički odjel  
O jednoj klasi integralnih operatora

**11. svibnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Stefan Schuster, Jena University  
Fundamentals and Applications of Metabolic Pathway Analysis

**17. svibnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Vladimir Dobrić, Lehigh University, USA  
Fractional Gaussian field and wavelets

**24. svibnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Rene Schilling, Philipps-Universität Marburg  
On the (packing) dimension of the sample paths of a class of stochastic processes

**7. lipnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Brian Raines, Baylor University, USA  
Countable compact invariant sets

**14. lipnja 2006.**

Predavač: Prof. dr. Antun Milas, University at Albany (SUNY), USA  
Automorfne forme i Liejeve algebre

**20. rujna 2006.**

Predavač: Prof. dr. Andreas Zastrow, University of Gdansk, Poland  
On results obtained by the method of word sequences

**27. rujna 2006.**

Predavač: Prof. dr. Leonard R. Rubin, University of Oklahoma, USA  
Two Difficult Problems in Extension Theory

Za Znanstvenu sekciju HMD-a,  
Dražan Adamović



## METODIČKE RADIONICE

**Hrvatsko matematičko društvo** sukladno odlukama 1. i 2. kongresa nastavnika matematike RH, organizira kao oblik stručnog usavršavanja nastavnika matematike **metodičke radionice**. Za prosinac 2006., odnosno siječanj 2007. godine planirana je *Metodička radionica: Matematika uz pomoć računala i softwera Sketchpad*.

- a) za **srednje škole: 27., 28. i 29. prosinca 2006.** godine,
- b) za **osnovne škole: 3., 4. i 5. siječnja 2007.** godine,

s ukupnim trajanjem od 18 sati (za svakog učitelja/nastavnika/sudionika). Sudionici će dobiti prateće radne materijale, kao i tekstove predavanja, te potvrdu o stručnom usavršavanju s određenim brojem bodova.

Radionice (predavanja i vježbe) će se održati u zgradi **XV. gimnazije u Zagrebu**, Jordanovac 8, s početkom rada u 9 sati (svakoga dana).

### Sadržaj rada

#### A) Srednja škola:

Funkcije: otkrivanje, vizualizacija i istraživanje u srednjoj školi te uporaba; konstruktivna geometrija (metode, primjeri, zadatci i problemi); stereometrija (projekcije, probodišta, presjeci, tijela); programirana nastava; matematičko modeliranje (vizualizacija realnih problema); planiranje, priprema i ostvarivanje jednog oglednog sata učenja matematike pomoću računala s izradom svih potrebitih materijala.

#### B) Osnovna škola:

preslikavanja ravnine; geometrijska algebra; vizualizacija dokaza bez riječi; animacije; vizualizacija statistike; planiranje, priprema i ostvarivanje jednog oglednog sata učenja matematike pomoću računala s izradom svih potrebitih materijala; konstruktivna geometrija (metode, primjeri, zadatci i problemi razrađeni po razredima).

Sudionici će biti podijeljeni u skupinama sukladno njihovom ranijem sudjelovanju na ovoj radionici (prvo, drugo, treće ili četvrto sudjelovanje).

Radionica je predviđena za pedesetak sudionika osnovne škole i pedesetak sudionika srednje škole. Unutar skupina, sudionici će biti podijeljeni u manje podskupine. Posebna će se pozornost posvetiti uporabi računala kao vrlo efikasnog i važnog alata u nastavi geometrije. U tu svrhu planirano je upoznavanje i rad sa *Sketchpadom*, kao i prikaz učeničkih i nastavničkih radova. Ovaj software je razvijen za nastavu matematike (osobito za potrebe vizualizacije geometrije) sukladno zahtjevima *Standarda za nastavu matematike*.

Prijaviti se možete pismom na adresu HMD-a (**Zagreb, Bijenička cesta 30**), ili e-mailom (na adresu **hmd@math.hr**). Prijavu sudionika zaključit ćemo s **15. prosincem 2006. godine**. Nakon prihvaćanja prijave, sudionici će na kućnu adresu dobiti poziv.

Bez pozivnice neće biti moguće sudjelovanje u radu radionice.

Kotizacija za metodičke radionice je 250 kn (za članove HMD-a s plaćenom članarinom 150 kn) i uplaćuje se na žiro račun HMD-a

**2360000-1101530802.**

Pri uplati kotizacije treba na uplatnici, u okviru "poziv na broj", upisati broj 18. U slučaju većeg broja prijavljenih sudionika prednost imaju članovi HMD-a, kao i sudionici koji su ranije uplatili kotizaciju.

IZDAJE:  
**Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb**

GLAVNI UREDNIK:  
TAJNICA HMD-a Renata Svedrec

UREĐIVAČKI ODBOR:  
Izvršni odbor HMD-a

ISSN 1332 - 5272