

Hrvatsko matematičko društvo
10000 Zagreb
Bijenička c. 30
tel: 385 1 / 46 05 708
fax: 385 1 / 46 80 335

<http://www.math.hr/hmd>
e-mail: hmd@math.hr
žiro račun: 2360000 – 1101530802
mat. broj: 3688780

Zagreb, 15. 1. 2007.

IZVJEŠĆE O OSTVARENIM AKTIVNOSTIMA HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA U 2006. GODINI

Hrvatsko matematičko društvo (HMD) imalo je u 2006. godini 912 članova pojedinaca i dvije udruge: Požeško matematičko društvo i Slatinsku udruhu matematičara. Ostale podružnice HMD-a u protekloj godini nisu bile aktivne ili nisu poslale svoj izvještaj.

HMD je član međunarodnih udruženja matematičara European Mathematical Society (EMS) i International Mathematical Union (IMU). I ove je godine ostvaren reciprocitet članstva s American Mathematical Society (AMS). Započeta je suradnja s Real Sociedad Matematica Espanola (RSME).

Redovito zasjedanje Skupštine HMD-a održano je 8. travnja 2006. godine. Izvršni odbor HMD-a djeluje u sastavu: Dražen Adamović (Znanstvena sekcija), Nenad Antić (međunarodna suradnja), Ilko Brnetić (MMO, potpredsjednik za financije), Branka Coperić, Andrej Dujella (math.e), Marija Golac, Ivica Gusić (potpredsjednik), Željko Hanjš (MFL), Ivan Ivanšić (izdavačka djelatnost), Zdravko Kurnik (natjecanja), Miljenko Lapaine, Miljenko Marušić (predsjednik), Petar Mladinić (Nastavna sekcija, Matka), Salih Suljagić (Matematička zaklada za znanost), Renata Svedrec (tajnica), Hrvoje Šikić (Glasnik matematički), Zvonimir Šikić (Poučak), Melita Šulc, Tvrtko Tadić (PlayMath), Ninoslav Truhar i Darko Veljan te članovi Suda časti Boris Pavković, Krešo Horvatić i Vladimir Volenec.

Tijekom 2006. godine Izvršni odbor HMD-a održao je 6 sjednica. Na njima su razmatrani: izvješća o radu i financijsko izvješće za 2005. godinu, priprema redovnog zasjedanja Skupštine, organizacija 8. susreta nastavnika matematike RH, organizacija i održavanje natjecanja (od općinskih do Državnog), međunarodna natjecanja (Međunarodna matematička olimpijada, Mediteransko natjecanje, Klokani bez granica, Turnir gradova, Utemeljenje skupine T^3 za Republiku Hrvatsku), izdavaštvo (Matka, MFL, Poučak, PlayMath, Glasnik matematički, knjige Matkine biblioteke, Leksikon članova HMD-a), elektronski časopis math.e, uređenje i održavanju web-stranica Društva, Pripreme za uvođenje Nacionalnih ispita i Državne mature, Eksperimentalna primjena HNOS-a, (ne)organiziranje Ljetne škole mladih matematičara, kao i ostali tekući poslovi.

MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI

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 Kraljevici 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.

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**

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.

DOMAĆE AKTIVNOSTI

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.

SEMINAR ZA NASTAVNIKE MENTORE

Seminar za nastavnike-mentore održan je 27. i 28. travnja 2006. godine. Održana su ova predavanja: 48. *općinsko/gradsko natjecanje učenika osnovnih i srednjih škola u Splitu* (Vinko Bajrović), *Pravilni poliedri* (Neven Elezović), *Zadaci s više načina rješavanja* (Zdravko Kurnik), *Neke osobitosti aritmetičkog niza* (Anđelko Marić), *T³ i džepno računalo* (Petar Mladinić), *Statistika u osnovnoj školi* (Nikol Radović i Renata Svedrec), *Medijan, mod i ršpon* (Renata Svedrec i Nikol Radović) i "*Čarobni*" *jednakostranični trokut* (Milan Šarić).

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 organizirala je *Geometrijsku radionicu*. Nastavnici matematike srednjih škola okupili su 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.

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 29.

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.

PODMLADAK HMD-a

Nastavlja se akcija učlanjivanja mladih nadarenih matematičara, ali i sviju 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 broj 6. 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.

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: Zadatci 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 supriliku 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.

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

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