

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

<http://www.math.hr/hmd>
e-mail:hmd@math.hr
žiro račun: 2360000 – 1101530802
mat. broj: 3688780fax: 385 1 / 46 80 335

Zagreb, 15. 1. 2005.

IZVJEŠĆE O OSTVARENIM AKTIVNOSTIMA HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA U 2004. GODINI

Hrvatsko matematičko društvo (HMD) imalo je u 2004. godini 913 članova pojedinaca i dvije udruge: Požeško matematičko društvo i Slatinsku udругu 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).

27. ožujka 2004. godine održano je redovno godišnje zasjedanje Skupštine HMDa. Izvršni odbor HMD-a djeluje u sastavu: Dražen Adamović (znanstvena sekcija), Ilko Brnetić (MMO), Branka Copic (Ljetna škola za OŠ), Marija Golac, Ivica Gusić (potpredsjednik za financije), Željko Hanjš (MFL), Ivan Ivanšić (izdavačka djelatnost), Zdravko Kurnik (natjecanja), Miljenko Lapaine (Inženjerska sekcija), Miljenko Marušić (potpredsjednik), Petar Mladinić (Nastavna sekcija, Matka), Pavle Pandžić (Glasnik), Margita Pavleković, Salih Suljagić (Matematička zaklada za znanost), Renata Svedrec (tajnica), Hrvoje Šikić (Glasnik matematički, međunarodna suradnja), Zvonimir Šikić (Poučak), Melita Šulc (Ljetna škola za SŠ) i Darko Veljan (predsjednik). Od rujna 2004. godine u sastav Izvršnog odbora, kao koordinator za međunarodnu suradnju, ulazi Dražen Adamović, dok H. Šikić ostaje kao predstavnik časopisa Glasnik matematički. Izabran je također i Sud časti u sastavu: Ibrahim Aganović, Luka Krnić i Dominik Palman.

Tijekom 2004. godine Izvršni odbor HMD-a održao je 5 sjednica na kojima su razmatrani: izvješća o radu i financijsko izvješće za 2003. godinu, priprema redovnog zasjedanja Skupštine, organizacija Trećeg hrvatskog matematičkog kongresa (u Splitu) i 2. kongresa nastavnika matematike (u Zagrebu), organizacija i održavanje natjecanja (od općinskih do Državnog), međunarodna natjecanja (Međunarodna matematička olimpijada, Mediteransko natjecanje, Klokani bez granica, Turnir gradova), izdavaštvo (Matka, MFL, Poučak, PlayMath, Glasnik matematički, knjige Matkine biblioteke, Leksikon članova HMD-a), elektronski časopis math.e, uređenje i održavanje web-stranica Društva, pripreme i organiziranje Ljetne škole Ruđer Bošković u Splitu odnosno na Bjelolasici, aktivnosti Matematičke zaklade za znanost, kao i ostali tekući poslovi.

MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI

45. MEĐUNARODNA MATEMATIČKA OLIMPIJADA

Ove godine Međunarodna matematička olimpijada se održavala od 6. do 18. srpnja u Ateni u Grčkoj. Hrvatska olimpijska ekipa izabrana je na Državnom natjecanju početkom svibnja u Trogiru i nju su sačinjavali: *Matija Bašić, Goran Dražić, Nikola Grubišić, Rudi Mrazović, Tvrtko Tadić* iz V. gimnazije u Zagrebu i *Višnja Polić* iz Gimnazije Antuna Vrančića u Šibeniku.

Između 85 države koje su sudjelovale na Olimpijadi, Hrvatska je po broju bodova zauzela 40. mjesto. Od 486 natjecatelja njih 45 je dobilo zlatnu medalju, 78 srebrnu i 120 brončanu. Od naših učenika, Rudi Mrazović, Matija Bašić i Goran Dražić, osvojili su brončanu medalju, a Tvrtko Tadić, Nikola Grubišić i Višnja Polić dobili su pohvalu. Voditelji hrvatske ekipe na ovogodišnjoj MMO bili su Željko Hanjš i Mea Bombardelli.

Iduće godine 46. MMO će se održati u gradu Cancúnu u Meksiku.

7. MEDITERANSKO NATJECANJE

Meditersko matematičko natjecanje za Hrvatsku je održano 24. i 25. travnja 2004. g. na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu. Sudjelovalo je 24 učenika iz drugog, trećeg i četvrtog razreda srednjih škola. Pravo sudjelovanja imali su svi učenici koji su kao učenici prvog i drugog razreda na državnom natjecanju 2003. g. dobili prvu ili drugu nagradu, te učenici trećeg razreda koji su dobili prvu, drugu ili treću nagradu.

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, Bugarska, Grčka, Hrvatska, Slovenija, Španjolska, Turska. Najbolje rezultate su postigli: *Dijana Kreso* (prva nagrada), *Matija Bašić* i *Tvrtko Tadić* (druga nagrada), *Toni Baržić, Martina Fekete, Ivan Vulić* i *Ivan Kokan* (treća nagrada) te *Rudi Mrazović, Goran Dražić* i *Katja Trinajstić* (pohvala).

Natjecatelji su rješavali zadatke u trajanju od 4.5 sati.

MEĐUNARODNO MATEMATIČKO NATJECANJE KLOKAN BEZ GRANICA

18. ožujka 2004. godine održano je šesti put u Hrvatskoj Međunarodno matematičko natjecanje *Klokan bez granica*. Ove je godine natjecanje održano u 164 osnovne i 95 srednjih škola, a ukupno je sudjelovalo 15080 učenika. Učenici su se natjecali u pet kategorija: 4. i 5. razred osnovne škole (E) – 4931 učenik, 6. i 7. razred osnovne škole (B) – 4262 učenika, 8. razred osnovne i 1. razred srednje škole (C) – 2981 učenik, 2. i 3. razred srednje škole (J) – 2088 učenika te 4. razred srednje škole (S) – 818 učenika.

Natjecanje je postiglo svoj cilj: učenici su upoznali jedan novi tip natjecanja koji im pruža mogućnost da na temelju usvojenog znanja rješavaju netipične zadatke. Sljedeće natjecanje održat će se 17. ožujka 2005. godine.

DOMAĆE AKTIVNOSTI

NATJECANJA IZ MATEMATIKE U 2004. GODINI

U ciklusu natjecanja iz matematike učenika osnovnih i srednjih škola u 2004. 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 2004. godine. Općinska - gradska natjecanja održana su 5. ožujka 2004. po jedinstvenim kriterijima za cijelu Republiku Hrvatsku. Za ta je natjecanja zadatke priredilo Državno povjerenstvo za natjecanja.

Županijska natjecanja. Županijska su natjecanja održana 2. travnja 2004. 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. Trinaesti Državni susret i natjecanje održan je u Trogiru od 5. do 8. svibnja 2004., a domaćini natjecanja bile su *OŠ Majstora Radovana* i *SŠ Blaž Jurjev Trogiranin*. Sudjelovalo je 196 učenika i to 89 učenika sedmih i osmih razreda osnovnih škola i 107 učenika srednjih škola. Na natjecanju je nagrađeno ukupno 65 učenika, a 43 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 13 s člancima (predavanjima) održanim na seminaru za nastavnike-mentore.

Na Državnom je natjecanju izabrana i šesteročlana ekipa za sudjelovanje na 45. Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi u Ateni. Ekipu su sačinjavali *Matija Bašić, Goran Dražić, Nikola Grubišić, Rudi Mrazović, Višnja Polić i Tvertko Tadić*.

Regionalna natjecanja. Najuspješniji učenici četvrtih, petih i šestih razreda osnovnih škola na županijskim natjecanjima pozvani su na regionalna natjecanja. Ta su natjecanja održana 21. svibnja 2004. godine, prema jedinstvenim zadacima u.

SEMINAR ZA NASTAVNIKE MENTORE

Seminar za nastavnike-mentore održan je 6. i 7. svibnja. Za nastavnike osnovnih škola održana su ova predavanja: *Pravilna četverostrana piramida* (Vinko Bajrović), *Kvantitativna i kvalitativna analiza – Gradsko natjecanje iz matematike, Split 2004.* (Vinko Bajrović), *Primjena kompleksnih brojeva u trigonometriji* (Luka Čeliković), *Matematički rebusi* (Neven Elezović), *Primjena analitičke geometrije u planimetriji i stereometriji* (Ilija Ilišević), *Tragedija jednog ispitivanja ili ispitivanje jedne tragedije* (Vladimir Kadum), *Osnovne konstrukcije* (Zdravko Kurnik), *Analiza jednog geometrijskog problema* (Anđelko Marić). Za vrijeme rada seminara jedna skupina nastavnika-mentora sudjelovala je u radu geometrijske radionice pod nazivom *Osnovne konstrukcije*. Voditelji radionice bili su Zdravko Kurnik, Željka Milin-Šipuš, Petar Mladinić, Nikol Radović i Renata Svedrec.

LJETNA ŠKOLA MLADIH MATEMATIČARA

Hrvatsko matematičko društvo je i ove godine organiziralo ljetnu školu matematike za najbolje učenike 7. i 8. razreda osnovne škole, te od 1. do 3. razreda srednje škole. Za učenike osnovnih škola Ljetna je škola održana u Splitu, od 25. srpnja do 5. kolovoza, dok su učenici srednjih škola bili na Bjelolasici od 21. do 29. srpnja.

U radu Ljetne škole ove su godine sudjelovala 33 učenika osnovnih škola i 51 učenik srednjih škola iz cijele Hrvatske. Pravo sudjelovanja imali su učenici koji su sudjelovali na Državnom natjecanju iz matematike, kao i oni koji su na općinskim i županijskim natjecanjima postigli zapažene rezultate.

Cilj ljetne škole jest usvajanje novih sadržaja, rješavanje složenijih zadataka, razvijanje sposobnosti samostalnog učenja i skupnog rada te druženje i međusobno bolje upoznavanje najboljih matematičara iz cijele Hrvatske.

Organizaciju i stručni dio provelo je Hrvatsko matematičko društvo.

Predavači su bili: Mea Bombardelli, Branka Copić, Mario Krnić, Petar Mladinić, Nikol Radović i Renata Svedrec (za osnovne škole); te Andrea Aglič-Aljinović, Nevenka Antončić, Neven Grbac, Željko Hanjš, Dijana Ilišević, Ilija Ilišević, Mirela Kurnik, Darko Veljan i Vladimir Volenec (za srednje škole).

NASTAVNA SEKCIJA

Nastavna sekcija Hrvatskog matematičkog društva nastavlja s aktivnim djelovanjem. Odbor Nastavne sekcije i Odbor voditelja održali su svoje redovite sjednice u proljetnom i jesenskom polugodištu 2004. godine. Redovito se odvijaju Stručno-metodičke večeri (svake prve srijede u mjesecu sa 120-170 sudionika). U *Matkinjoj biblioteci* objavljeno je nekoliko novih naslova.

Od 30. lipnja do 2. srpnja u Zagrebu je održan 2. kongres nastavnika matematike Republike Hrvatske. Detaljnije u posebnom izvješću.

Od listopada se za učenike osnovnih i srednjih škola Grada Zagreba i Županije zagrebačke organizira *Učenje matematike pomoću računala*. Program radionica, uz primjenu programa *The Geometer's Sketchpad*, održava se svake druge subote u prostorima XV. gimnazije i OŠ Otok u Zagrebu.

U studenom je u III. gimnaziji u Osijeku organizirana metodička radionica (u trajanju od 5 školskih sati) za članove stručnih vijeća nastavnika matematike u gimnazijama i tehničkim školama Osječko-baranjske županije te tri radionice za primjenu kalkulatora (u okviru županijskih stručnih vijeća) u srednjim školama.

Nastavna sekcija Zagreb tijekom zimskih praznika za svoje članove organizira *Geometrijsku radionicu* te *Radionicu za primjenu džepnih računala* u osnovnim i sednjim školama. Nastavnici matematike osnovnih škola okupit će se 24. do 28. siječnja 2005. 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.

2. KONGRES NASTAVNIKA MATEMATIKE REPUBLIKE HRVATSKE

HMD je, uz pokroviteljstvo Ministarstva prosvjete i športa RH održao 2. **kongres nastavnika matematike** 30. lipnja te 1. i 2. srpnja 2004. godine u Zagrebu. Na kongresu nastavnika matematike je sudjelovalo blizu 800 nastavnika. Pokrovitelj Kongresa bio je predsjednik Republike Hrvatske, gospodin Stjepan Mesić. Održano je pedesetak predavanja, nastavnici su sudjelovali na nekoliko radionica i radili u Odborima. Kao popratna aktivnost, uz promocije i prodajne izložbe knjiga, organizirana je izložba o povijesti džepnih i osobnih računala. Uspostavljena je suradnja s Republikom Slovenijom zbog sticanja iskustava oko organizacije Državne mature.

Jedna od važnih odluka jest i ona o uvođenju kalkulatora u nastavu. Nastavna sekcija HMD-a je, od sponzorskih sredstava, nabavila 2 kompleta kalkulatora s kojima se pokusno radi u nastavi (V. gimnazija i OŠ Otok), a koji će se koristiti i u radionicama za osposobljavanje profesora koje ćemo organizirati. Još dva kompleta grafičkih kalkulatora (za XV. gimnaziju) posudila je tvrtka Texas Instruments. Uspostavljena je i suradnja s voditeljima Županijskih stručnih vijeća oko organizacija stručnih predavanja i radionica te formiranja recenzentskih skupina za pokusne primjene novih udžbenika.

IZDAVAŠTVO

HMD je izdavač ili suizdavač časopisa:

Glasnik matematički - U suradnji s Matematičkim odjelom PMF-a tijekom 2004. godine nastavilo se izdavanje Glasnika matematičkog .

Matka - Časopis Matka nastavio je s redovitim izlaženjem. Ovih dana iz tiska izlazi 50. broj.

Matematičko-fizički list - Časopis izlazi redovito u suradnji s Hrvatskim fizikalnim društvom. Ovo mu je 55. godište.

Poučak - U suradnji s nakladničkom kućom *Profil d.o.o.* nastavljeno je s izdavanjem časopisa za metodiku i nastavu matematike. Iz tiska je izašlo 19 brojeva, a sljedeći je u pripremi.

math.e - na adresi <http://www.math.hr/~mathe> možete pronaći sva tri do sada objavljena broja ovog elektronskog časopisa. U pripremi je četvrti broj.

PlayMath - U suradnji sa zagrebačkom V. gimnazijom objavljen je 5. broj časopisa koji je prvenstveno namijenjen učenicima srednjih škola.

Vjesnik HMD-a - Broj 21 donosi drugi dio pregleda aktivnosti HMD-a tijekom 2004. godine. U pripremi je **Vjesnik Podmlatka HMD-a** broj 6. On sadrži informacije za članove kao i zadatke za samostalan rad.

MATKINA BIBLIOTEKA

Iz tiska su izašle dvije knjige *Matkine biblioteke* kojima je autor **Zdravko Kurnik**. Riječ je o kojigama *Zadatci s više načina rješavanja* i *Nejednakosti*. Knjige su formata Matke, a svaka od njih na šezdesetak stranica sadrži veliki broj riješenih primjera i zadataka. Namijenjene su svima koji uče ili poučavaju matematiku.

U istoj je biblioteci, u suradnji sa Školskim novinama, objavljena i knjiga *Tako poučavamo matematiku* čiji je autor **B. Pelle**.

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>.

Časopis je svoju promociju doživio na ovogodišnjem Državnom natjecanju u Trogiru. U međuvremenu su objavljeni drugi i treći broj. U drugom broju objavljeni su članci *Galerija fraktala* (V. Antončić, A. Galinović), *Vibracije mehaničkih sustava* (M. Botičanin, D. Lapaine, R. Markulin, A. Žgaljić), *Geometrijski problem iz Latvije* (Z. Čerin) te *Iracionalne jednadžbe i nejednadžbe* (N. Dmitrović).

Treći broj časopisa sadrži članke *Enigma* (H. Čavrak), *TV-matematika* (D. Glasnović Gracin), *Teorija igara – matematičko modeliranje konfliktnih situacija* (V. Krčadinac) i *Kako su računali stari Egipćani* (B. Srdić).

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 5. broj časopisa *PlayMath* koji od ove školske godine izlazi u suradnji V. gimnazije iz Zagreba i Hrvatskog matematičkog društva. Časopis je pokrenut na inicijativu skupine učenika V. gimnazije prije dvije godine, a od onda se sastoji od dvije komponente: **tiskanog izdanja** i **web-izdanja**.

Tiskano izdanje donosi mnoštvo zanimljivosti iz matematike, informatike, stvarnog života, matematike na računalu, razgovore s uspješnim vršnjacima, natjecanja, ljetne škole, zadatke, viceve, trikove na prijemnim ispitima, matematičke sadržaje na Internetu,...

Prilozi su raznovrsni i svrstani po rubrikama:

Članci, matematički software, veliki matematičari, razgovori, događanja, zadaci i rješenja, matematika i Internet, zabavni kutak, prijemni ispiti i mature, matematička Igraonica, matematika i demokracija, nove i stare tehnologije, ankete, ...

Uredništvo čine srednjoškolci i studenti - članovi podmlatka koji svoje bogato iskustvo žele podijeliti s ostalim učenicima u Hrvatskoj.

Cilj časopisa je kroz suradnju povezati učenike diljem Hrvatske, uključiti ih u razmjenu vlastitih, te upoznatih sa svjetski iskustvima.

STRUČNO-METODIČKE VEČERI

Tijekom 2004. godine na Stručno-metodičkim večerima HMD-a održana su sljedeća predavanja:

4. veljače 2004., Tanja Soucie, prof.
Školovanje i usavršavanje nastavnika matematike u SAD-u
3. ožujka 2004., dr. sc. Miljenko Huzak
Statistika u osnovnoj školi – DA ili NE
7. travnja 2004., dr. sc. Aleksanda Čižmešija
Džepno računalo u osnovnoj školi – DA ili NE
12. svibnja 2004., Sanja Antoliš, prof., Eva Špalj, prof.
Projekt "Matematika uz pomoć računala"
6. listopada 2004., prof. dr. sc. Zdravko Kurnik
Metodika – provjera znanja i ocjenjivanje
10. studenoga 2004., prof. dr. sc. Sanja Varošaneć
Ptolomejev poučak
1. prosinca 2004., prof. dr. sc. Sibe Mardešić i suradnici
Katalozi znanja i promjene u nastavi matematike u osnovnim i srednjim školama RH

ZNANSTVENA SEKCIJA

U 2004. godini na Znanstvenom kolokviju HMD-a održana su sljedeća predavanja:

21. siječnja 2004. Predavač: doc. dr. Ivica Nakić, PMF-Matematički odjel
Vibracijski sustavi i njihova optimizacija
11. veljače 2004. Predavač: prof. dr. Zlatko Drmač, PMF- Matematički odjel
Spektralne dekompozicije matrice : numeričko računanje i primjene
25. veljače 2004. Predavač: prof. dr. Clemens Fuchs, Technische Universität Graz
Diophantine Approximation: W.M. Schmidt's Subspace Theorem and Applications
10. ožujka 2004. Predavač: prof. dr. Mervan Pašić; Fakultet elektrotehnike i računarstva
Fraktalne dimenzije grafa neprekinutih rješenja nelinearnih diferencijalnih jednadžbi
17. ožujka 2004. Predavač: prof. dr. Gordan Savin, University of Utah, USA
Mersennovi prosti brojevi i duljina veriznog razlomka $p\sqrt{3}$
24. ožujka 2004. Predavač: doc. dr. Lavoslav Čaklović, PMF-Matematički odjel
Metoda potencijala u kontekstu višeatributnog odlučivanja
7. travnja 2004. Predavač: prof. dr. Zvonimir Šikić, Fakultet strojarstva i brodogradnje
150 g. Riemannovog, 100 g. Lebesguevog i 50 g. Henstockovog integrala

21. travnja 2004. Predavač: prof. dr. Yann Bugeaud, Universite Louis Pasteur, Strasbourg
Exponential Diophantine equations
5. svibnja 2004. Predavač: prof. dr. Franc Forstnerič, University of Ljubljana
The uniformization problem for Stein manifolds
26. svibnja 2004. Predavač: prof. dr. Victor S. Adamchik, Carnegie Mellon University, USA
On multiple gamma function and Stirling numbers
27. listopada 2004. Predavač: prof. dr. Robert F. Tichy, Technische Universität Graz
Algorithmic Solutions of Diophantine Equations
10. studenog 2004. Predavač: prof. dr. Zvonimir Janko, University of Heidelberg
Rješenje problema tri involucije
15. prosinca 2004. Predavač: prof. dr. Hrvoje Šikić, PMF - Matematički odjel
Parsevalovi valići

TREĆI HRVATSKI MATEMATIČKI KONGRES

Treći hrvatski matematički kongres održan je u Splitu od 16. do 19. lipnja ove godine. Kongres je radito u 4 sekcije, a približno 220 sudionika odslušalo je 130 predavanja. U sklopu Kongresa dodijeljena je Nagrada HMD-a za istaknuti znanstveni doprinos u matematici. Ovogodišnji dobitnik nagrade je prof. dr. Goran Muić.