

Съюз на математиците в България

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Доклади на Тридесет и деветата пролетна
конференция на Съюза на математиците в България
Албена, 6–10 април, 2010



Union of Bulgarian Mathematicians

MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS

Proceedings of the Thirty Ninth Spring Conference of
the Union of Bulgarian Mathematicians
Albena, April 6–10, 2010

Докладите се издават със съдействието на
Института по математика и информатика на БАН

Тридесет и девета пролетна конференция на Съюза на математиците в България

Тридесет и деветата пролетна конференция на СМБ се провежда под патронажа на г-н Желязко Желязков, Областен управител на област Добрич

Програмен комитет:

Председател:

проф. дмн Йохан Давидов

Секретари:

ст. н. с. д-р Георги Ганчев

ст. н. с. д-р Николай Кюркчиев

ст. н. с. д-р Евгения Сендова

Технически секретар:

Красимира Карабашева

Членове:

чл.-кор. Емил Хорозов

ст. н. с. дмн Петър Бойваленков

проф. дпн Сава Гроздев

проф. дмн Камен Иванов

проф. дмн Стоян Капралов

ст. н. с. д-р Аврам Ескенази

ст. н. с. д-р Нели Манева

доц. д-р Чавдар Лозанов

доц. д-р Асен Рахнев

доц. д-р Божидар Сендов

доц. д-р Славка Славнова

н. с. Йорданка Горчева

н. с. Емил Келеведжиев

Силвия Къличева

Пенка Малинска

Снежина Матакчиева

Ирина Шаркова

Организационен комитет:

Председател:

Детелина Николова

Зам. председател:

Пламен Пенчев

Членове:

Тодор Георгиев

Камелия Койчева

Рина Иванова

Галин Канев

Александър Алексиев

Димитър Сивков

Милена Николова

Трудовете на 39-та Пролетна конференция на СМБ са редактирани от редколегия в състав: проф. дмн Петър Русев (отговорен редактор) и редактори по секции: секция А – чл.-кор. дмн Иван Димовски; секция Б – н. с. Емил Келеведжиев и секция В – ст. н. с. д-р Евгения Сендова, ст. н. с. д-р Борислав Лазаров, ст. н. с. д-р Тони Чехларова и н. с. Йорданка Горчева

© Съюз на математиците в България, 2010

Формат: 1000 × 700/16

Дадена за печат на 09.03.2010 г.

Тираж 500

Печатни коли 24,75

Подписана за печат на 16.03.2010 г.

ISSN 1313-3330

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР.....	3
----------------	---

ЮБИЛЕИ

Петър Кендеров, Олег Мушкарров. Десет години Ученически институт по математика и информатика.....	7
---	---

ДОКЛАДИ ПО ПОКАНА

<i>Peter Rusev. Riemann's hypothesis</i>	21
<i>Snezhana Gocheva-Ilieva. Application of MARS for the construction of nonparametric models</i>	29
Павел Бойчев. Наука и Изкуство: История на взаимно вдъхновениe	39
<i>Emil Kclevelandjiev, Iordanka Gortcheva. Method of linear programming as an idea for high school curriculum</i>	49
Петър Кендеров. Иновации в математическото образование: европейските проекти <i>InnoMathEd</i> и <i>Fibonacci</i>	63
Кирил Банков. Проблеми в обучението на учителите по математика.....	73

ДИСКУСИИ И СЕМИНАРИ

Елиза Стефанова, Евгения Ковачева, Николина Николова. Панелна дискусия на тема "ИКТ и в обучението по математика ли?"	89
Кирил Банков, Теодоси Витанов. Дискусия "Външното оценяване по математика, състояние и перспективи"	95
Таня Луканова, Ангел Ангелов. Дискусия "Външно оценяване на обучението по информационни технологии в прогимназиалния етап на основната образователна степен"	97
Петър Кендеров, Евгения Сендова. Семинар "Учителите и учениците в ролята на изследователи: проектите <i>InnoMathEd</i> и <i>Fibonacci</i> "	99

Снежана Гочева-Илиева, Петер Кортеш. Семинар "Интерактивна математика"	101
--	-----

СЕКЦИЯ А: МАТЕМАТИЧЕСКИ СТРУКТУРИ

Ivan Dimovski, Yulian Tsankov. Nonlocal boundary value problems for two-dimensional potential equation on a rectangle	105
Ivan Dimovski, Yulian Tsankov. Explicit solution of Bitsadze-Samarskii problem.....	114
Elenka Gentcheva, Tsanko Gentchev. Factorizations of some groups of Lie type of Lie rank 4	123
Ivan Ginchev. ℓ -stable functions and constrained optimization.....	129
Snezhana Hristova, Kremena Stefanova, Lozanka Trenkova. Nonlinear integral inequalities involving maxima	135
Nikolai Kutev, Velichka Milousheva. Complete integrability of a nonlinear elliptic system, generating bi-umbilical foliated semi-symmetric hypersurfaces in $\mathbb{R}^4$	141
Donka Pashkouleva. On a class of univalent functions with negative coefficients	149
Marta Teofilova. Lie groups as four-dimensional special complex manifolds with Norden metric	154
Vladimir Todorov, Petar Stoev. Every n -dimensional separable metric space contains a totally disconnected $(n - 1)$ -dimensional subset with no true quasi-components	160
George Venkov, Hristo Genev. Global results for solution to the mass-critical Schrödinger equation with convolution nonlinearity in $\mathbb{R}^n$	162

СЕКЦИЯ Б: МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ И ИНФОРМАТИКА

Boyko Bantchev. Understanding computing through defining its lexicon.....	171
Vladimir Dimitrov. Formal specification of relational model of data in Z-notation	178
	391

<i>Peter Gospodinov, Dobri Dankov, Vladimir Roussinov, Stefan Stefanov.</i> Modeling of cylindrical Couette flow of rarefied gas between rotating cylinders.....	184
<i>Mihail Konstantinov, Kostadin Yanev, Galina Pelova, Juliana Boneva.</i> 2D apportionment methods.....	190
<i>Hristina Kostadinova, Krasimir Yordzhev.</i> A Representation of binary matrices	198
<i>Nikola Valchanov, Todorka Terzieva, Vladimir Shkurtoev, Anton Iliev.</i> Architecture of extensible computations driven systems.....	207
<i>Krasimir Yordzhev, Hristina Kostadinova.</i> Mathematical modeling of the weaving structure design.....	212

СЕКЦИЯ В: ОБРАЗОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

<i>Ivanka Marasheva-Delinova.</i> How to select a topic for a project.....	223
<i>Ivan Shotlekov, Asen Rahnev.</i> Evaluating the quality of student web design projects.....	227
<i>Petra Staynova.</i> A problem on infinite series: difficult or easy?	237
<i>Павел Азълов.</i> Въвеждане на рекурсията чрез абстракция и редици от задачи.....	243
<i>Силвия Баева.</i> Оптимизация на учителския състав в училище	250
<i>Димитър Белев, Василка Игнатова-Белева.</i> Едно обобщение на Наполео- новите триъгълници	257
<i>Климент Василев.</i> Един начин за преговор на формулите по тригонометрия в средното училище.....	262
<i>Евгения Великова, Деница Григорова, Марусия Славчова-Божкова.</i> Ана- лиз и влияние на приема с матура в кандидат-студентската кампания 2009 във Факултета по математика и информатика на СУ "Св. Кл. Охридски"	268

Веселина Вълканова, Станимир Стоянов, Хюссин Зедан, Ивайл Попчев. Модел за изследване на креативното мислене и действие на ученици	274
Стоянка Вълчева, Владимир Тодоров. За извънкласните форми на обучение по математика	281
Владимир Георгиев, Донка Даракчиева, Стоян Капранов. Международно отборно математическо състезание "Галилей"	287
Калин Георгиев, Димитрина Ставрова. Върху два подхода за преподаване на понятията в курса по компютърна топология	292
Ирина Горанова. Ролевата игра като форма на повишаване на творческата активност на учениците в часовете по информатика	300
Сава Гроздев, Веселин Неиков. Върху един клас криви от втора степен ..	306
Коста Гъргов, Стефка Анева, Елена Тодорова. Основни учебни дейности при обучението по информационни технологии	313
Даниела Дурева-Тупарова. Реализация на електронно-базирани курсове в магистърска програма за педагози	318
Кирил Иванов. Аргументиращо мислене в обектно-ориентираното програмиране при изграждането на фундаментални знания за програмирането	325
Бахсен Исмаилова-Исуfoва, Ридван Исуфов. Голяма идея – все още с малка популярност	332
Маряна Кацарска, Маргарита Тодорова. Играта в обучението по математика в пети клас	340
Михаил Константинов, Владимир Тодоров, Галина Пелова, Юлиана Бонсва. Използване на системата MATLAB в техническите университети .	347
Христо Крушков, Мариана Крушкова, Виктор Атанасов, Маргарита Крушкова. Компютърна система за обучение по програмиране	354
Нели Манева, Пламенка Христова. Обектен подход към извънкласната работа по информатика за начинаещи ученици	359