

Съюз на математиците в България

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Доклади на Тридесет и петата пролетна
конференция на Съюза на математиците в България
Боровец, 5–8 април, 2006



Union of Bulgarian Mathematicians

MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS

Proceedings of the Thirty Fifth Spring Conference of the
Union of Bulgarian Mathematicians
Borovets, April 5–8, 2006

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



Тридесет и пета Пролетна конференция на Съюза на математиците в България

Тридесет и петата Пролетна конференция на СМБ се провежда под патронажа на Владимир Димитров - областен управител на област Благоевград

Програмен комитет:

Председател:

проф. дмн Стоян Недев

Секретари:

Ст.н.с. дмн Анжела Славова

Ст.н.с. д-р Ивайло Кортезов

Н.с. д-р Ивайло Шишков

Н.с. д-р Йорданка Горчева

Технически секретар:

Красимира Карабашева

Членове:

акад. Борислав Боянов

акад. Петър Попиванов

проф. дмн Недю Попиванов

проф. дмн Николай Янев

проф. дпн Иван Ганчев

ст.н.с. д-р Георги Ганчев

доц д-р Красимир Манев

ст.н.с. д-р Нели Димитрова

Силвия Кънчева

Николай Райков

доц. д-р Илия Гюдженев

проф. д-р Адриан Борисов

Организационен комитет:

Председател:

доц. д-р Иван Мирчев

Зам. председател:

доц. д-р Борислав Юруков

Членове:

доц. д-р Петър Миланов

гл.ас. Маргарита Тодорова

ст.ас. Маряна Кацарска

ас. Велин Кралев

ас. Владислав Юруков

ас. Григор Илиев

студент-магистър Радослава Кралева

Редакционна колегия:

проф. дмн Недю Попиванов

проф. дмн Петър Русев

доц. д-р Кирил Банков

ст.н.с. I ст. дмн Петър Бойваленов

ст.н.с. д-р Георги Ганчев

ст.н.с. I ст. дмн Любен Мутафчиев

© Съюз на математиците в България, 2006

Формат: 1000 × 700/16

Дадена за печат на 06.03.2006 г.

Тираж 500

Печатни коли 30,5

Подписана за печат на 13.03.2006 г.

ISBN-10 954-8880-23-7

ISBN-13 978-954-8880-23-7

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР.....	3
----------------	---

ЮБИЛЕЙНИ ДОКЛАДИ

Борислав Боянов. 120 години от рождението на академик Любомир Чакалов	7
Владимир Чакалов. Жизненият път на Любомир Чакалов.....	15
Петър Русев. 110 години от рождението на академик Никола Обрешков (1896-1963).....	20
Анна Обрешкова. Моите спомени за акад. Обрешков.....	29
Недю Попиванов. Академик Петър Попиванов на 60 години.....	31

ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ

Иван Димовски. Феноменът Никола́ Бурбаки.....	41
---	----

ДОКЛАДИ ПО ПОКАНА

Nikolay Kutev. Viscosity solutions of nonlinear elliptic and parabolic equations .	53
Mohamed Sifi. Best approximations for the Bessel-Laguerre type Weierstrass transform on the quarter plane.....	61
Камен Г. Иванов, Николай К. Киров, Никола И. Янев. Оптимално разпределение на мандатите на партиите за 40. Народно събрание по избирателни райони.....	70
Mihail Konstantinov, Petko Petkov. Bad and good computational practices (with matlab examples).....	82
Кирил Банков, Теодоси Витанов. Анализ на резултатите от апробация на стратегия за външно оценяване на ДООИ за УС по математика за четвърти клас, Варна, май 2005.....	93
Йорданка Горчева, Здравко Лалчев, Йордан Табов. Обучението по математика: хуманитарен подход в компютърната ера.....	104
Илия Д. Гюдженев. Лекциите и семинарните упражнения по математика във висшите училища като системи от дейности.....	115
Петър Кендеров, Сава Гроздев. Диференцираното обучение по математика в европейските училища.....	

СЕМИНАРИ И ДИСКУСИИ

Владимир Ненчев, Владимир Тодоров. Преподаването на математика в средните и висши училища в България.....	137
---	-----

СЕКЦИЯ А: МАТЕМАТИЧЕСКИ СТРУКТУРИ

Ivan A. Badev, Bistra B. Tsareva, Georgi Z. Zlatanov. On the Equiaffine Connections.....	141
Adrijan V. Borisov, Margarita G. Spirova. Measurability of sets of pairs of parallel non-isotropic straight lines of the first type in the simply isotropic space.....	146
Georgi K. Dimitrov, Ivailo M. Mladenov. On The Exponents of Some 4×4 Matrices.....	152
Radostina P. Encheva, Georgi H. Georgiev. Some self-similar sets defined by a pair of plane contracting similarities.....	159
Nikolay R. Kolev, Nedyalko D. Nenov. New recurrent inequality on a class of vertex Folkman numbers.....	164
Mihail M. Konstantinov, Juliana K. Boneva, Petko H. Petkov. Frechét derivatives of rational power matrix functions.....	169
Vladimir Y. Krastev. Convexity of the objective functional on some optimal control problems.....	175
Marin L. Marinov. Existence of solution of the Cauchy problem for semilinear heat equations.....	180
Velichka V. Milousheva. A characterization of developable two-dimensional surfaces in Euclidean space.....	186
Nedyalko D. Nenov. Improvement of graph theory Wei's inequality.....	191
Zornitza A. Petrova. Oscillations of a class of equations and inequalities of fourth order.....	195
Elena R. Popova, Mariana Ts. Hadzhilazova, Ivailo M. Mladenov. On balloons, membranes and surfaces representing them.....	201
Margarita G. Spirova, Adrijan V. Borisov. Measurability of sets of pairs of parallel non-isotropic straight lines of the second type in the simply isotropic space.....	209
Marta K. Teofilova. Curvature properties of conformal Kähler manifolds with Norden metric.....	214

СЕКЦИЯ Б: МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ И ИНФОРМАТИКА

<i>Boyko B. Bantchev.</i> On the Definition of Integer Division and Modulus in Programming Languages	223
<i>Thierry Berger, Todor Todorov.</i> Implementation of Block Error-Correcting Codes in amplitude modulation watermarking	230
<i>Galina Bogdanova, Tsvetanka Georgieva.</i> Discovering the error-correcting functional dependencies in case of unknown original dependencies	237
<i>Dobri Y. Dankov, Vladimir M. Roussinov.</i> Monte Carlo simulation of the Benard instability in a rarefied gas mixture	245
<i>Daniela I. Dureva-Tuparova, Georgi T. Tuparov.</i> A framework to compare the testing capabilities in e-learning platforms	251
<i>Tsvetanka L. Georgieva.</i> Finding the branching dependencies in random databases	258
<i>Stoyan N. Kapralov, Mladen D. Manev.</i> THE UNIQUENESS OF THE OPTIMAL (20,10,2,2) SUPERIMPOSED CODE	265
<i>Zlatka T. Mateva, Svetlana T. Topalova.</i> Enumeration of 2-(15,7,6) designs with automorphisms of order 7 or 5	270
<i>Georgi K. Mitov, Kosto V. Mitov.</i> Randomly indexed Galton-Watson branching processes	275
<i>Ivan K. Mitov.</i> Discrete model for dependent default times	282
<i>Alexander P. Penev, Dimcho S. Dimov, Dobromir P. Kralchev.</i> Fuctional representation in computer graphics	288
<i>Plamena B. Petrova, Stefan G. Tsvetkov.</i> Modeling of the households' consumption under credit opportunities	293
<i>Zdravko D. Slavov.</i> Compactness of the Pareto sets in multi-objective optimization with quasi-concave functions	298
<i>Vessela K. Stoimenova, Dimitar V. Atanasov.</i> Nonparametric robust estimation of the individual distribution in branching processes with a random number of ancestors	302
<i>Andrey A. Vassilev.</i> Location decisions in problems of intertemporal consumption	309
<i>Evelina I. Veleva.</i> Conditional independence of joint sample correlation coefficients of independent normally distributed random variables	315
<i>Evelina I. Veleva.</i> Uniform random positive definite matrix generation	321

СЕКЦИЯ В: ОБРАЗОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

<i>Petya I. Assenova, Svetoslav I. Ivanov. The survey "Indicators of ICT application in secondary education"</i>	329
<i>Manfred Bauch, Maria Brauchle. Extreme Value Problems' Treatment Supported by Multimedia and Dynamic Mathematics</i>	335
<i>Lidija Kondinska, Biljana Krstevska, Valentina Gogovska. Monitoring, examining and assessing students' achievements in mathematics</i>	337
<i>Angel Popov, Todor Todorov. Exponentiation of 2×2 and 3×3 matrices without canonization</i>	344
<i>Димитър А. Белев, Василка П. Игнатова-Белева. Компютърът в час по математика</i>	354
<i>Сава И. Гроздев, Тони К. Чехларова. Формиране на представа за еднаквост в пространството</i>	363
<i>Коста А. Гъров, Елена Х. Тодорова. Примерна система от опорни задачи по темата "Алгоритми и задачи от теория на числата" за подготовка на талантиливи ученици по информатика</i>	374
<i>Стефка С. Димитрова, Елена А. Върбанова. Web-базирано ръководство за изучаване на неопределени интегрални</i>	381
<i>Димитър Д. Добрев. Методология на избирателното поведение в процедурното програмиране</i>	387
<i>Велика Драгиева, Симеон Стефанов, Владимир Тодоров. Гъстота на редицата $\sin(n^2)$ в $[-1, 1]$</i>	393
<i>Живко Ив. Желев. Една задача на Щайнер и за връзката между аналитичната и синтетичната геометрия</i>	397
<i>Елка Тр. Иванова. Методически аспекти на изучаването на структури от данни</i>	402
<i>Лиляна М. Каракашева. Върху една специфична организация на семинарните упражнения по математически анализ</i>	407
<i>Маряна Г. Кацарска. Елементи от теория на графите в извънкласната работа по математика в пети и шести клас</i>	411
<i>Васил Б. Милушев, Димитър Г. Френкев. Евристичен подход при решаване на геометрични задачи от определен вид</i>	418
<i>Милен Н. Найденов. За съдържателността на математическите задачи</i>	424
<i>Мария С. Палаханова. Изучаване на алгоритмите за търсене чрез множества</i>	430

Грозьо И. Станилов, Славка К. Славова. Компютърни методи за преподаване и изследване в диференциалната геометрия.....	436
Владимир Т. Тодоров, Михаил М. Константинов, Петър В. Стоев. Връзки между отношения на дъги и отсечки	443
Маргарита Й. Тодорова, Димитър Й. Биров. Разпознаването като подход в обучението по информатични дисциплини	449
Наталия Хр. Топчева. Базови събития и тъждества	455
Георги Т. Тупаров, Юлиана Пенсва Пашкова. За съдържанието на университетските курсове по дисциплината “Бази от данни” и изискванията на COMPUTING CURRICULA 2005.....	461
Даниела И. Тупарова, Станислав А. Иванов, Елена Л. Карацранова. Изследване отношението на студентите към електронното обучение.....	468