

MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS INSTITUTAS
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
VILNIAUS UNIVERSITETAS

**LIETUVOS
MATEMATIKOS
RINKINYS**

42 tomas
specialusis numeris

Lietuvos matematikų draugijos XLIII konferencijos mokslo darbai

Matematikos ir informatikos institutas

Vilnius 2002

UDK 51(474.5)

Li 301

LIETUVOS MATEMATIKOS RINKINYS

Specialųjį numerį rengė išplėsta redaktorių taryba:

K. Dučinskas (KU)
E. Gečiauskas (MII) – sekretorius
B. Grigelionis (MII) – vyr. redaktoriaus pavaduotojas
F. Ivanauskas (VU)
D. Jurgaitis (ŠU)
R. Krasauskas (VU)
J. Kubilius (VU) – vyriausiasis redaktorius
V. Mackevičius (VU)
V. Paulauskas (VU)
V. Pekarskas (KTU)
H. Pragarauskas (MII)
A. Račkauskas (VU)
R.-J. Rakauskas (KA)
R. Rudzkis (MII)
M. Sapagovas (MII)
L. Saulis (VGTU)
V. Statulevičius (MII)
R. Vosylius (VPU)

Konferenciją organizavo Lietuvos matematikų draugija ir
generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija
(2002 m. birželio 17–18 d.)

Redakcijos adresas:

Matematikos ir informatikos institutas, Akademijos 4, LT-2021 Vilnius
tel. 2109 324, el. paštas: mathematica@ktl.mii.lt

Maketavo: Genovaitė Masiulienė, Rita Činčienė, Raimonda Usovenė
tel. 2109 339, el. paštas: gene@ktl.mii.lt

ISBN 9986-680-21-2

© Matematikos ir informatikos institutas, 2002

TURINYS

PLENARINIAI PRANEŠIMAI	11
A. Domarkas, R.-J. Rakauskas, A. Pincevičius. Kompiuterinė algebra ir jos taikymas	13
F. Ivanauskas, V. Pekarskas. Taikomosios matematikos specialistų rengimo problemos ir perspektyvos	21
A. Pincevičius, R.-J. Rakauskas, G. Misevičius. The numerical simulation of military skills	26
ALGEBROS, SKAIČIŲ TEORIJOS IR GEOMETRIJOS SEKCIJA	35
A. Baškienė. Parabolinio tipo II rūšies $(\phi, \xi, \eta, g, \lambda)$ -struktūros dualiųjų metrinių 4-mačių erdvių hiperpaviršiuose	37
A. Dubickas. Polynomials with many roots on a circle	44
R. Garunkštis. Apie Lerch'o dzeta funkcijos išvestinės nulius	47
J. Ignatavičiūtė. On the influence of the arithmetical character of the parameters for the Lerch zeta-function	50
R. Kačinskaitė. A discrete universality theorem for the Matsumoto zeta-function	55
B. Kryžienė, G. Misevičius. Apie keturmačio toro ergodinius endomorfizmus	59
A. Laurinčikas. A limit theorem for zeta-functions of normalized cusp forms	63
E. Manstavičius. On permutations missing short cycles	70
E. Mazėtis. Apie apibendrintas Kartano erdvių struktūras	75
K. Navickis. Внутренние оснащения неголономной гиперповерхности с m -мерными образующими аффинного пространства A_n	79
K. Navickis. Геометрия распределения флагов четномерного аффинного пространства	83
R. Skrabutėnas. Asimptotiniai skleidiniai didžiųjų nuokrypių lokaliajoje teoremoje	87
E. Stankus. Apie apibendrintąsias Oilerio konstantas	93

D. Šiaučiūnas. An approximate functional equation for the square of the periodic zeta-function	96
J. Šiaulys. The distributions of additive functions with finite supports	101
R. Šleževičienė. On the zeros of the derivative of Dedekind zeta-functions	107
A.P. Urbonas, V. Marcinkevičius. Kai kurie judesiu grupių keturmatėje tiesinių elementų dvėje L_4 ypatumai	113
ATSITIKTINIŲ PROCESŲ SEKCIJA	119
V. Kanišauskas. Асимптотические свойства мартингалных оценок процессов восстановления	121
K. Kubilius. On weak solutions of Stratonovich integral equation driven by a continuous p -semimartingales	127
P. Rupšys. Medynų išsiretinimo stochastinės diferencialinės lygties sprendinio aproksimacijų konvergavimas	134
FINANSŲ IR DRAUDIMO MATEMATIKOS SEKCIJA	139
D. Celov, F. Ivanauskas, A. Pikturna. Matematikos ir informatikos fakulteto mokslinio darbo finansavimo matematinis modelis	141
A. Pikturna, F. Ivanauskas, B. Lapcun. Vilniaus universiteto biudžeto lėšų paskirstymo modeliavimas	147
FUNKCIJŲ TEORIJOS IR DIFERENCIALINIŲ LYGČIŲ SEKCIJA	153
P. Alekna. Неоднородная краевая задача Римана с неограниченным коэффициентом логарифмического порядка	155
L. Bikulčienė. Realization of operator expressions for the solutions of differential equations	159
P. Golokvosčius. Vienos klasės diferencialinių lygčių sistemos sprendinių stabilumas	165
G. Gudynas. On representation formula for solutions of Hamilton–Jacobi equations for unbounded initial conditions	169

D. Jurgaitis. Dalinių išvestinių diferencialinių lygčių sistemos su kintamais koeficientais supaprastinimo klausimu	178
D. Korsakienė. Задача Коши для вырождающегося эллиптического уравнения	184
A. Laurinčikas. On the denseness in the space of analytic functions	189
K.R. Petrauskas, I. Skučas, I. Petrauskienė, A. Būda. Apie Rikačio lygties bendrąjį sprendinį	194
G. Puriuškis. Система уравнений Шредингера с неоднородной нелинейной частью	202
INFORMATIKOS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	207
A. Baskas. Dirbtinio intelekto iššūkiai mokymui	209
D. Baziukaitė, A. Bielskis, O. Ramašauskas. Applying adaptive learning principles for the e-studies	214
V. Dagienė. Moksleivių kompiuterinio raštingumo standarto metodologinis pagrindimas	219
V. Dagienė. Pedagogų kompiuterinio raštingumo problematika	224
V. Dagienė, J. Blonskis. Programavimo mokymas išplėstiniame informatikos kurse	229
G. Dzemyda, O. Kurasova. Daugiamačių duomenų vizualizavimas įvertinant savireguliuojančių neuroninių tinklų mokymo eigą	235
G. Grigas, T. Jevsikova. Interneto programų paketo „Mozilla“ lokalizavimas ir panaudojimas mokykloje	241
L. Jarmuškaitė, R. Kulvietienė, I. Šileikienė. Informational architectures of asynchronous and synchronous learning models	249
L. Kaklauskas, D. Kaklauskienė. Tarpdalykiniai ryšiai dėstant kompiuterinių technologijų kursą gimnazijoje	254
J. Lipeikienė, K. Kalpaitė, A. Kluonytė. Mokomosios aplinkos objektinio programavimo dėstymui tyrimas	260
S. Petraitienė, L. Bikulčienė, V. Kravčenkienė. Matematikos dėstymas naudojant <i>Mathcad</i> programinę įrangą	267

V. Šaltenis. Idealizuotos plėvelės modeliai ir optimalūs tinklai: uždavinių ryšys ir modeliavimo rezultatai	271
V. Tiešis. Diskretinių resursų paskirstymo uždaviniai ir jų taikymas karyboje	277
S. Turskienė. Kompiuterinės matematikos sistemos mokymo procese	283
I. Valatkaitė, O. Vasilecas. Verslo taisyklių modeliavimas koncepciniais grafais ir jų realizavimas naudojant aktyvių duomenų bazių trigerius	289
O. Vasilecas, K. Lapin. Informacinių sistemų mokymo medžiagos pateikties, naudojant XML, modelis	294
LYGIAGREČIŲJŲ SKAIČIAVIMŲ, MATEMATINIO MODELIAVIMO IR JŲ TAIKYMO KARYBOJE SEKCIJA	299
K. Bučys, R. Grigolienė, J. Janutėnienė, D. Švitra. Branduolinio reaktoriaus matematinis modelis su vėlavimu, priklausančiu nuo reaktoriaus galios	301
J. Dabulytė, F. Ivanauskas. The optimization of temperature regime in diode-pumped solid-state laser when applying cooling by water	306
A. Domarkas, R.-J. Rakauskas, A. Vošterienė. Vieno potencialo teorijos uždavinio tyrimas	312
R. Girgždienė, T. Rekašius. Ozono koncentracijos troposferoje statistinis modeliavimas	317
V. Judickaitė, R. Kulvietienė, G. Kulvietis. Algebraic data parallelism implementation in HPF	324
A. Lenkšas. Computer modeling of solutions to stochastic differential equations: weak approximations	331
A. Pincevičius, R.-J. Rakauskas. Nehomogenišku Šotkio diodų voltamperinių charakteristikų skaitmeninis modeliavimas	335
A. Pincevičius, R.-J. Rakauskas, S. Vošterienė. <i>GaAs</i> elektrooptinių parametru įvertinimo skaitmeniniai modeliai	340
R.-J. Rakauskas, J. Šulskus, S. Vošterienė. Parallel algorithms for solving of multidimensional vibrational Shrödinger equation	345

MATEMATIKOS ISTORIJS IR DĚSTYMO METODIKOS SEKCIJA	351
A. Apynis, E. Stankus. Matematika ekonomikos ir vadybos studijų programose	353
R. Atstupėnienė, I. Tiknevičienė. Apie studijų nutraukimą aukštojoje mokykloje	355
A. Ažubalis. Matematikai ikikarinės Lietuvos kariuomenėje	359
A. Bakštys, I. Šukienė, A. Vilimienė. Dešimtainės pozicinės sistemos ir trupmenų mokymas penktoje klasėje	365
S. Balčiūnas, D. Freibergaitė. Eksperimentas kaip moksleivio matematinės tiriamosios veiklos metodas	369
J. Banionis. Saliamonas Antanaitis (1894–1973) ir jo senosios matematikos tyrinėjimai	375
S. Čirba, J. Daunoravičius. Vidurinio mokslo matematikos baigiamojo egzamino įtaka studijoms universitete	382
V. Dabrišienė, B. Narkevičienė. Matematikos olimpiada kaip gabių vaikų ugdymo forma: situacijos Kauno mieste analizė	386
D. Kiseliova, A. Kiseliovas, I. Donielienė, O. Kiseliova. The validation of mathematical skills application tasks	391
A. Krylovas, J. Raulynaitis, J. Jaurienė. Matematikos žinių įvairių vertinimų suderinamumas	397
A. Laurinčikas. Skaičių teorijos seminaro trisdešimtmetis	402
J. Mačys. Об иррациональности значений тригонометрических функций	405
B. Narkevičienė, L. Papreckienė, V. Dabrišienė. Tyrimo uždaviniai J. Matulionio jaunujų matematikų konkurse	411
R. Novikienė, S. Petraitienė. Matematikos didaktinio proceso ribotumai pereinant nuo mokymo prie mokymosi modelio	417
J. Saldauskienė, V. Virkutis. Informacinių technologijų naudojimas Vilniaus kolegijoje matematikos dėstymo procese	423
V. Pekarskas, A. Pekarskienė. Lietuviškos matematikos terminijos būklė pokario metais	434

J. Raulynaitis, A. Krylovas. Matematikos pažymių koreliacinė analizė ir sesijos rezultatų prognozė	438
E. Valakevičius. Matematinio modeliavimo mokymo klausimu	444
R. Vilkas. Bendrasis vidurkio apibrėžimas	451
V. Viruišis. Probleminiai tekstiniai uždaviniai ekonomikos tematika	457
MATEMATINĖS LOGIKOS SEKCIJA	459
R. Alonderis. Structural rules and cut admissibility in a sequent calculus of temporal logic with predicates = and >	461
L. Maliaukienė. Apie adityviosios aritmetikos plėtinio galimybę	466
S. Norgėla. Decidability of a monadic subclass of modal logic S4	471
A. Pliuškevičienė. Decision procedure for a fragment of quantified branching temporal logic	476
R. Pliuškevičius. Decision procedure for first-order linear temporal logic with semi-periodic kernels	481
MATEMATINĖS STATISTIKOS SEKCIJA	491
K. Dučinskas. Comparison of likelihood ratio rule with plug-in rule in classification	493
K. Dučinskas, E. Lesauskienė. Separable spatio-temporal covariance functions	497
V. Firkovič. Lietuvos makroekonominių rodiklių kointegravimo analizė	501
F. Ivanauskas, R. Lapinskas. On the spatial distribution and the spring return schedule of White Stork in Lithuania	508
F. Ivanauskas, R. Lapinskas, V. Nedzinskas. Temperatūros įtaka paukščių pavasarinio parskridimo datai	512
A. Jakaitienė, D. Zuokas. Konkuruojančių rizikų regresinis Farlie–Gumbel–Morgenstern skirstinių šeimos išgyvenamumo modelis	518
G. Jakimauskas. Procedure of the removal of the outliers from the sample satisfying the multidimensional Gaussian mixture model	523
A. Kanopaitė, E. Mickevičius, M. Radavičius. Pasikliautinųjų intervalų skaičiavimo būdų palyginimas diskretiems biologiniams duomenims	529

M. Kavaliauskas, R. Rudzkiš. Projection-based estimation of multivariate distribution density	537
D. Krapavickaitė. Kvantilio vertinimas baigtinėje populiacijoje	541
R. Lapinskas, R. Verikaitė. One parametric fertility model	548
L. Lapkauskaitė, J. Didžiapetrienė, B. Kazbarienė. Statistical analysis of the influence of papillomavirus infection on human immune and antioxidative systems	553
A. Plikusas, A. Petrikaitė. Calibrated estimators of the ratio with multidimensional auxiliary information	559
A. Račkauskas, A. Tamulis. On uniform error of kernel estimate of discontinuous regression function	565
T. Ruzgas. Įvairių klasterizavimo algoritmų efektyvumo palyginimas	571
J. Šaltytė–Benth, K. Dučinskas. Discriminant analysis of spatial-temporal data	577
OPERACIJŲ TYRIMO SEKCIJA	585
A.G. Blaževič, D. Sūdžiūtė. Nešo pusiausvyrų klasė bimatriciniuose lošimuose	587
S. Vakrinienė, P. Čyras. Optimalus lėšų, skirtų darbų saugos priemonėms, paskirstymas naudojant stochastinę programavimą	591
SKAIČIAVIMO MATEMATIKOS SEKCIJA	597
R. Čiegis, Rem. Čiegis, O. Suboč. Netolydaus Galiorkino metodo ir baigtinių skirtumų metodo stabilumo palyginimas	599
R. Čiegis, V. Pakenienė. Apie vieno minimizacijos uždavinio skaitinį sprendimą	604
V. Kleiza, G. Sakalauskienė. Matematinis modelis įvertinantis išsklaidytą taršą ir jo skaitinė realizacija	609
V. Kleiza, S. Sėrikovienė. Dirichle sąlygos atstatymas elektrodinamikos uždavinyje, aprašančiame anizotropiškai laidžią terpę	615
R. Kulvietienė, J. Mamčenko. Data mining technologies based on IBM intelligent miner	621
D. Plukienė, K. Plukas. Periodinių funkcijų aproksimacija splainais	630
A. Žvirionienė. Automatic aggregate modelling	636

TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS SEKCIJA	641
B. Andziulienė, A. Andziulis, S. Bakanauskaitė. Testo informacija ir jos taikymas	643
A. Kavaliauskas. Imuninės sistemos tyrimas kokybiniais metodais	651
T. Leonavičienė. Spūdaus skysčio tekėjimo išorinėje srityje lygčių aproksimacijos problemos	656
J. Rimas. Daugiamatės automatinio valdymo sistemos su vėlinimais matematinio modelio tyrimas	663
V. Sirius. Длительная устойчивость цилиндрических оболочек из вязкоупругих композитов	668
G. Zaksienė. Dinaminio slopintuvo taikymas dalimis tiesinėje sistemoje	675
TIKIMYBIŲ TEORIJOS SEKCIJA	679
R. Banys. О равномерной сходимости многомерных разрывных функций распределения	681
V. Čekanavičius. On approximation by the Poisson law	686
D. Deltuvienė. Asymptotic expansion for the distribution function of the series scheme of random variables in the large deviation Cramer zone	691
R. Januškevičius. Apie Wang charakterizacijos stabilumo įvertį	697
R. Lileikytė, J. Šiaulys. Convergence of products of independent random variables to the log-Poisson law	701
R. Macaitienė. Discrete limit theorems for general Dirichlet polynomials	705
D. Petronaitis, A. Aksomaitis. Greitųjų statistinių procedūrų perkėlimo teorema	710
L. Saulis. Large deviation theorems for weighted summation of Gamma-distribution random variables	714