

MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS INSTITUTAS
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
VILNIAUS UNIVERSITETAS

**LIETUVOS
MATEMATIKOS
RINKINYS**

43 tomas
specialusis numeris

Lietuvos matematikų draugijos XLIV konferencijos mokslo darbai

Matematikos ir informatikos institutas

Vilnius 2003

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. Rudzkis (MII)

M. Sapagovas (MII)

L. Saulis (VGTU)

V. Statulevičius (MII)

R. Vosylius (VPU)

Konferenciją organizavo Lietuvos matematikų draugija ir

Vilniaus pedagoginis universitetas

(2003 m. birželio 19–20 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 Usovienė

tel. 2109 339, el. paštas: gene@ktl.mii.lt

TURINYS

PLENARINIAI PRANEŠIMAI	11
A. Kaučikas. On noncommutative Hilbert rings	13
ALGEBROS IR SKAIČIŲ TEORIJS SEKCIJA	21
G. Bareikis. Selberg sieve in the polynomial semigroup	23
E. Gaigalas. Apie mišraus tipo parabolines formas	29
R. Garunkštis. Hurwitz'o dzeta funkcijos aproksimavimas baigtine suma	32
J. Genys. A limit theorem in the space of meromorphic functions for general Dirichlet series	35
R.P. Gylys. On sheaves on midsymmetrical quantaloids	40
A. Kačėnas, D. Šiaučiūnas. On the mean square of the periodic zeta-function	45
R. Kačinskaitė. A note on discrete limit theorems for the Matsumoto zeta-function	51
B. Kryžienė, G. Misevičius. On the uniform distribution of endomorphisms of s -dimensional torus, II	56
A. Laurinčikas. Zeta functions of cusp forms	60
R. Macaitienė. Weighted discrete limit theorems for general Dirichlet polynomials	65
E. Manstavičius. Value concentration of additive functions on semigroups	70
G. Skersys. On the concatenated structure of quasi-cyclic codes	75
R. Skrabutėnas. Efektyvus liekamojo nario įverčio panaudojimas ribinėse teoremosė	79
J. Šiaulys, G. Stepanauskas. The local behaviour of some additive functions	84
R. Šleževičienė. On the zeros of a new zeta-function	89
ATSITIKTINIŲ PROCESŲ SEKCIJA	97
V. Kanišauskas. Большие отклонения многомерных считающих процессов	99

K. Kubilius. On weak convergence of an approximation of a fractional Brownian motion	104
G. Melničenko. Диагональный процесс фон Неймана как обобщенный предел Банаха и условное ожидание для наблюдаемых операторов с непрерывным спектром	110
M. Vaičiulis. Сходимость сумм линейных процессов с дальней зависимостью и бесконечной дисперсией	115
FUNKCIJŲ TEORIJS IR DIFERENCIALINIŲ LYGČIŲ SEKCIJA	121
P. Alekna. Краевая задача Римана с бесконечным индексом и неограниченным коэффициентом логарифмического порядка $0 < \rho$, $\sigma < 1$ для полуплоскости	123
D. Jurgaitis. О структуре решений системы уравнений в частных производных с переменными коэффициентами	128
E.G. Kirjackis. О некоторых свойствах симметрического многочлена	134
E.G. Kirjackis. Точные оценки коэффициентов Ньютона в классе однолистных функций	142
D. Korsakienė. Структура решений одного вырождающегося эллиптического уравнения	147
G. Puruškis. О разрушении решения нелинейного уравнения Шредингера с малой нормой в суперкритическом случае	153
D. Švitra. Modifikuota neutralaus tipo logistinė diferencialinė lygtis su vėlavimu	156
GEOMETRIJOS SEKCIJA	159
A. Baškienė. Apie parabolinio tipo $(\varphi, \xi, \eta, \lambda)$ -struktūrų normalumą	161
E. Mazėtis. Kavagučio erdvių beveik sandaugos struktūros	165
K. Navickis. Геометрия неголономных комплексов трехмерного проективного пространства	171
K. Navickis. Геометрия неголономных комплексов $NGr(1, 4, 4)$	175
A.P. Urbonas. Judesiai erdvėje Y_n	179

INFORMATIKOS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	183
A.A. Bielskis, O. Ramašauskas. Taikomas objektų modeliavimas e-laboratorijos terpėje	185
L. Bikulčienė, J. Dabulytė. Nuotolinis tikimybių teorijos ir statistikos mokymas, skirtas neakivaizdinių studijų studentams	190
J. Blonskis, V. Dagienė, K. Plukas. Olimpiadinių algoritmavimo uždavinių analizė moksleivių ir ekspertų požiūriu	194
D. Čiukšys, A. Čaplinskas. Formaliųjų ontologijų vaidmuo šiuolaikinėje informacinių sistemų inžinerijoje	199
V. Dagienė. Informacinių technologijų brandos egzamino kaita	204
V. Dagienė, J. Skūpienė. Algoritmavimo uždavinių sprendimo metodų bei sudėtingumo analizė Lietuvos informatikos olimpiadose	209
S. Dapkūnas. Apie „Praktinės informatikos“ kursą	215
G. Dzemyda, O. Kurasova, V. Marcinkevičius. Lygiagretūs skaičiavimai savireguliuojančio neuroninio tinklo junginyje su Sammono algoritmu	218
J. Gasperovič, A. Čaplinskas. Lyginamosios analizės metodai informatikoje	223
V. Giedrimas. Programų sistemų automatizuoto surinkimo iš gatavų komponentų uždavinys	228
V. Janilionis, M. Baltutis. Studentų matematikos mokymosi rezultatų analizės sistema interneto aplinkoje	233
L. Kaklauskas, V. Narkienė. 2002 metų mokyklinio informatikos egzamino medžiagos analizė	238
O. Kiseliova. Pradinių klasių mokytojų kompiuterinis raštingumas	243
R. Kulvietienė, J. Mamčenko. Data mining approach on information detection using intelligent miner for data	248
R. Laucius. Hiperteksto rašyklių palyginimas lokalizavimo galimybių požiūriu	254
J. Lipeikienė, I. Pinkevičiūtė. Virtualios aktyvaus mokymosi bendradarbiaujant aplinkos tyrimai	259
L. Markauskaitė. Virtualiųjų mokymosi aplinkų diegimo ir informatikos mokymosi sąsajos Lietuvos pagrindinėje bendrojo lavinimo mokykloje	265

L. Paliulionienė. Teisinių žinių bazių lyginamoji analizė ir modelių generavimas	272
E. Pankevičius, R.-J. Rakauskas, J. Šulskus, S. Vošterienė. Investigation of PC cluster productivity in quantum mechanical molecular computations	277
T. Petkus. Daugiakriterinių optimizavimo uždavinių sprendimo strategijos panaudojant kompiuterių tinklą	282
J. Saldauskienė, V. Virkutis. Matematika ir profesinių kompetencijų ugdymas	287
G. Tamulevičius, A. Lipeika. Žodžių atpažinimo sistemos kūrimas	292
S. Turskienė, G. Kulvietis, R. Burbaitė. Duomenų gavybos technologijų panaudojimas jaunųjų kompiuterininkų mokyklos veiklos analizei	297
O. Vasilecas, A. Saulis, R. Nogis. Aktyvaus XML panaudojimas informacinių sistemų studijų programos rengime	304
D. Vojevodina. Business process exception handling using workflow methods	310
MATEMATIKOS ISTORIJOS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	317
A. Ažubalis. Mokinių savarankiškumo ugdymas mokant matematikos Lietuvoje (XX a. 5–9 dešimtmečiai)	319
J. Banionis. Vaclovas Bliznikas (1930–1997) – vienas Lietuvos geometrų mokyklos kūrėjų	324
N. Cibulskaitė. Nūdienos matematikos mokymo XII-je klasėje ypatybės	330
E. Gečiauskas. Matematikos profesorių veiklos paralelės Gdanske, Vilniuje ir Karaliaučiuje XVII a. viduryje	335
L. Griniuvienė, V. Naudžiūnienė. Pažymio kaupimo sistema matematikos studijose: privalumai ir trūkumai	338
G. Kaušylaitė. Matematikas Česlovas Masaitis	342
A. Kazlauskienė. Statistikos elementai lietuvių ir kai kurių Vakarų Europos šalių pradinės mokyklos matematikos vadovėlių kontekste	347
D. Kiseliova, A. Kiseliovas. Lyčių aspektas pradinių klasių matematikoje	352
A. Krylovas, J. Raulynaitis. Vieno tikimybių teorijos uždavinio išlygiagretinimo patirtis	357
A. Laurinčikas. The geometry of numbers in Lithuania school of number theory	361

J. Mačys. О значениях тригонометрических функций числового аргумента	365
L. Maliaukienė. Paradoksų įtaka matematikos raidai	370
B. Narkevičienė, G. Janušas. Respublikinio J. Matulionio jaunųjų matematikų konkurso dalyvių požiūris į ugdymą(si) ir jo sąlygas bendrojo lavinimo mokykloje	374
B. Narkevičienė, L. Papreckienė. Konkursiniai trigonometrijos uždaviniai: probleminis aspektas	381
B. Narkevičienė, M. Stričkienė. Matematikos mokyklinio brandos egzamino kaita 1998 – 2003 metais	384
R. Novikienė, L. Šiaučiukėnienė. Prieštaravimai matematikos didaktinėje sistemoje, realizuojant tradicinį studijų modelį	389
V. Pekarskas, A. Pekarskienė. Knygų serija „Matematikos mokykla“ ir lietuviška matematikos terminija	394
B. Ragalytė, A. Paukštienė. Metrinės matų sistemos mokymas J. Damijonaičio aritmetikos vadovėliuose	398
E. Stankus. Matematiniai terminai: tradicijos ir tikslumas	403
J. Teišerskis. Pastabos apie matematikos mokymo vidurinėje mokykloje pertvarką	406
V. Verikaitė. Juozas Damijonaitis ir Lietuvos mokykla	410
S. Zybartas. Apie dešimtos klasės moksleivių matematinės komunikacijos gebėjimų ugdymo problemas	415
MATEMATINĖS LOGIKOS SEKCIJA	421
R. Alonderis. Automatization of proof-search for a fragment of the first-order linear tense logic	423
A. Birštunas, S. Norgėla. Inverse method for modal logic S4	429
S. Norgėla. Herbrand expansions of some formulas of modal logic S4	434
A. Pliuškevičienė. Decision procedure for an extended miniscoped fragment of FTL with equality	438
R. Pliuškevičius. Combination of temporal logic with modal logic KD	444
J. Sakalauskaitė. Prefixed tableaux for multi-modal logic of knowledge with inclusions	449

MATEMATINĖS STATISTIKOS SEKCIJA	455
V. Bagdonavičius, A. Bikelis, V. Kazakevičius. Asymptotic distribution of a renewal function estimate	457
V. Balys, R. Rudzkis. Mokslinių terminų statistinio pasiskirstymo taikymas straipsnių klasifikavime	463
V. Firkovič, R. Rudzkis. Įvairių kointegravimo analizės metodų taikymo Lietuvos makroekonomikos modeliavime rezultatų palyginimas	468
K. Gadeikis. Pasiskirstymo „uodegos“ indekso pasikeitimo nustatymas	475
A. Indriulionis. Dealing with nonresponse in business surveys	480
S. Junevičiūtė, D. Krapavickaitė. Housing and health in Vilnius 2002	486
B. Kaminskienė, V. Avdejenkova. BVP komponentų modelių parametru stabilumo tyrimas	492
D. Krapavickaitė. An example of small area estimation in finite population sampling	497
I. Krūminienė, K. Dučinskas, R. Garška. Applying of kriging and cokriging methods for prediction of Curonian lagoon data	504
L. Lapkauskaitė, Ž. Gudlevičienė. Analysis of cervical cancer risk factors	509
E. Lesauskienė, K. Dučinskas. Estimation of covariance functions for spatio-temporal data	515
E. Mačiulaitytė, R. Rudzkis. Mokestinių pajamų ekonometrinis vertinimas	520
V. Maniušis, A. Račkauskas. Convergence of the residuals based empirical characteristic functions	525
M. Margelevičius, A. Timinskas. Psi blast algoritmo efektyvumas priklausomybėje nuo skenavimo lango dydžio	532
D. Petronaitis. Imties pločio ir centro perkėlimo teorema	538
A. Plikusas. Calibrated weights for the estimators of the ratio	543
M. Radavičius. Effect of nonresponse in Lithuanian travellers' survey	548
J. Šaltytė–Benth, K. Dučinskas. Linear discriminant analysis of interclass correlated spatio-temporal data	554
R. Vilkas, A. Aksomaitis. Statistikos $\rho_N = Z_N W_N $ optimalus konvergavimo greičio įvertis	560
J. Židanavičiūtė, M. Radavičius, J. Sušinskas, A. Utkus. Informacijos šaltinių apie Lietuvos vaikų įgimtų anomalijų paplitimą palyginamoji analizė	565

	9
OPERACIJŲ TYRIMO SEKCIJA	571
G. Felinskas, L. Sakalauskas. Pareto tipo modeliai modeliuojamojo atkaitinimo algoritmuose	573
SKAIČIAVIMO MATEMATIKOS SEKCIJA	579
Raim. Čiegis, Rem. Čiegis. Parabolinio-elipsinio uždavinio skaitinis sprendimas	581
R. Čiegis, G. Šilkas. Lygiagretusis jungtinių gradientų metodas	586
D. Plukienė, K. Plukas. Splaininių kreivių ir paviršių konstravimas MATLAB aplinkoje	592
P. Rupšys. Voronoi diagramų tyrimas ir taikymas	597
A. Štikonas, O. Štikonienė, S. Pečiulytė. Stacionarieji uždaviniai su įvairaus tipo nelokalioomis kraštinėmis sąlygomis	602
TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS SEKCIJA	607
R. Čiegis, A. Krylovas, M. Meilūnas. Apie kai kuriuos kompiuterinės tomografijos matematinius uždavinius	609
J. Dabulytė, F. Ivanauskas. Baltos šviesos puslaidininkių lempų šiluminio režimo optimizavimas	613
M. Filipovič. Neuroninių tinklų panaudojimo atskirai sakomų žodžių atpažinime tyrimas	618
F. Ivanauskas, R. Baronas, J. Kulys, M. Sapagovas. Fermento sluoksnio nelygumų amperometriniame biojutiklyje modeliavimas	625
F. Ivanauskas, A. Kareiva, B. Lapcun. Itrio aliuminio granato sintezės kompiuterinis modeliavimas	630
A. Jakaitienė, M. Tamošiūnaitė. Realus Lietuvos ekonomikos augimo prognozavimas panaudojant neuroninius tinklus	635
N. Janušauskaitė. Paskirstyto valdymo diskrečiųjų sistemų būtinos ypatingojo valdymo optimalumo sąlygos	640
R. Pupeikis. On the identification of Wiener systems	643
T. Rekašius, A. Timinskas. Palindrominių sekų naikinimo mikroorganizmų genomuose statistinis tyrimas	649

J. Rimas. Daugiamatės automatinio valdymo sistemos su vėlinimais matematinio modelio tyrimas	655
A. Špokas, A. Timinskas. Antrinių baltymo struktūrų nuspėjimo metodų modifikavimo galimybės	660
J. Valantinas, R. Valantinas, T. Žumbakis. Dinaminių poslinkio sistemų taikymas sintezuojant fraktalinius vaizdus	666
TIKIMYBIŲ TEORIJS SEKCIJA	671
A. Aksomaitis. Perkėlimo teorema ir geometriškai maks-stabilieji atsitiktiniai dydžiai	673
A. Burauskaitė, A. Aksomaitis. Moments of extremes of normally distributed values	677
D. Deltuvienė, L. Saulis. Asymptotic expansions in the large deviation zones for the distribution function of sums of random variables in the series scheme	682
O. Januškevičienė. К вопросу о зависимости скорости сходимости от метрики	687
R. Januškevičius. Apie charakterizacijos veikimo be praeities poveikio savybe stabilumą	693
A. Laurinčikas. The support of one random element	697
L. Saulis, D. Deltuvienė. The discounted limit theorems for large deviations	703