

ALFA PLIUS OMEGA

2001
Nr. 2



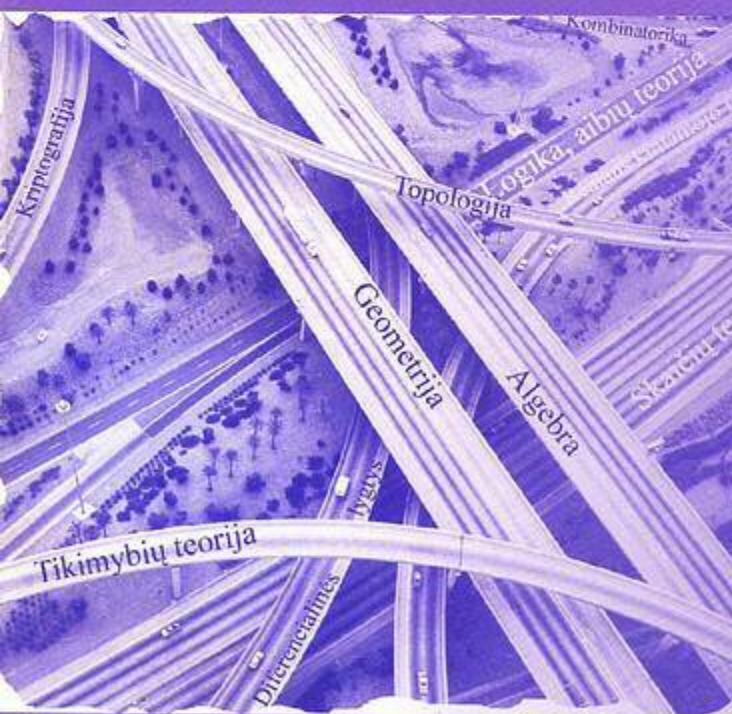
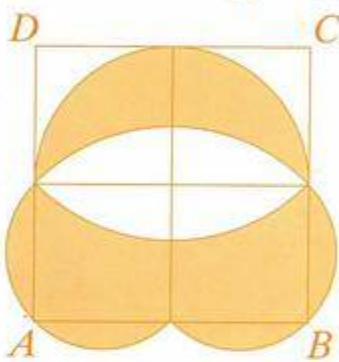
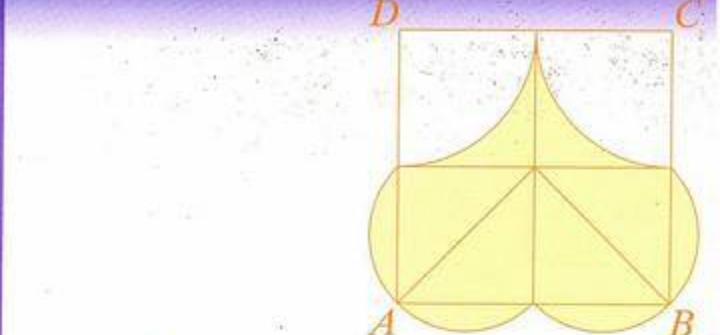
Prisimename profesorių
Vytautą Paulauską

Profesoriaus Jono Kubiliaus jubiliejus

Matematika mokykloje,
matematika universitete

Matematikos taikymas
kompiuteriniams žaidimams

50-oji Lietuvos jaunuju matematikų olimpiada (2001)



MATEMATIKOS
IR INFORMATIKOS
ŽURNALAS





Matematika mokykloje ir matematika universitete – gana skirtinos svokos. Mokykloje mokoma tam tikrų taisyklių, teoremos dažnai visai neįrodinėjamos. Universitete dėstoma aksiomiškai – apibrėžiami objektai, su kuriais bus operuojama, taisyklių, kurias bus galima taikyti objektams, rinkiniui. Tik tada formuluojamos ir įrodinėjamos teoremos, kitos taisykles. Perėjimas sunkus...

Paulius Petrėtis

Mokykloje mokoma tik matematikos pagrindų. Palyginti su tuo, kas dėstoma universitete, jie sudaro tik labai mažą dalį. Universitete prie mokyklinės matematikos jau nebegrįžtama.

Perprasti didelę porciją naujų formulų, pavadinimų ir įrodymų nelengva...

Augustas Baltrėnas



Mokyklinė matematika ir universitetinė matematika yra du skirtini dalykai, tad šuolis nuo pirmojo prie antrio niekada nebuvu lengvas.

Mokytojai kartais stengdavosi šį perėjimą palengvinti. Tiesa, šį šuolio į kitas roges švelninimą aš pavadinčiau švelniu švelninimu, nes vis tiek universitetinė matematika būdavo pateikiama mokykliniu stiliumi – aiškai, paprastai, praktiskai. Universitetinį stilį aš apibūdinčiau taip: „perskaityk, iššifruok, iškalk“.

Viktorija Trubačiūtė



Matematika mokykloje, matematika unive

Savo mintimis šiuo daugeliui opiu Vilniaus universiteto informatikos



Mokykloje buvo viskas paprasta, šimtą kartų matyta ir girdėta... Galejai užmerktomis akinių viską parašyti ir atidavus lapelį mokytojai tikėtis dešimtuko. Kol nepradėjau mokytis čia, net neįsivaizdavau, kad gali būti kitokia, t. y. nesuprantama, matematika. Jau vien matematinė analizė ko verta, o dar tikimybė teorija ir visokios algеброс... Bet gana greitai pripranti, kad nieko nesuprantī, o tada, žiūrėk, jau ir aiškėti pradeda.

A. Varnagiryte



Palengva susidraugavau su universitetine matematika. Dar iki pirmosios sesijos pradžios supratau, kad nei matematinė analizė, nei algebra, nei logika universitete nėra tokios bašios, kaip atrodė pirmaisiais mėnesiais.

Evidas Cimnickas

Mokykla – tai tik pirmas laiptelis į mokslo. Labai svarbu, ar mokama naudotis mokykloje gauta informacija. Nuo to priklauso, ar bus lengva persikelti į naujas roges. Užtenka mokykloje nors bendrais bruožais aptarti sudėtingesnius dalykus, tada universitete lengviau juos nagrinėti išsamiau.

Alius Gailiūnas



Mokykloje svarbiausia yra uždavinių sprendimas, o universitete – teorija. Kartais būdavo, kad ne iš karto galėjai suprasti tą ar kitą įrodymą, tai tiesiog iškaldavai, o po kiek laiko ir paaškėdavo. Būdami jau antrame kurse, pripratome taip mokytis, tad aukštoji matematika nebeatrodo tokia baisingi. Taigi aš manau, kad visi įstojo į universitetą studentai turi perspektivą tam tikrą slenkstį, tik vieniems tai sekasi lengviau, o kitiems – sunkiau.

Jūratė Gerikaitė

Mokykloje svarbiausia yra uždavinių sprendimas, o universitete – teorija. Kartais būdavo, kad ne iš karto galėjai suprasti tą ar kitą įrodymą, tai tiesiog iškaldavai, o po kiek laiko ir paaškėdavo. Būdami jau antrame kurse, pripratome taip mokytis, tad aukštoji matematika nebeatrodo tokia baisingi. Taigi aš manau, kad visi įstojo į universitetą studentai turi perspektivą tam tikrą slenkstį, tik vieniems tai sekasi lengviau, o kitiems – sunkiau.

Jūratė Gerikaitė

Universitete mes sužinojome, kad bet kokia teorema be įrodymo yra nieko verta. Mokykloje mokantis matematikos dažniausiai būdavo apsiribojama skaičiavimais, įrodymų buvo reikalaujama tik geometrijoje. Universitete skaičiavimai laikomi savaimė suprantamu dalyku, ties kuriuo ilgai neapsistojama, jie naudojami įrodymams, gilesniems rezultatams gauti.

Artūras Didikas



Kai teko išblusinėti kiekvieną teoremą, galutinai sugriuvo mokyklinis matematikos suvokimas ir ēmė ryškėti visai naujas pasaulis. Bet ar buvo sunku, jau nepasakysiu. Turbūt nelabai. Bent jau niekada nesigailėjau čia įstoju. Tik be galio džiaugiausi, kad nereikia mintinai mokytis istorijos datų arba organinės chemijos lygių.

Dalia Tiešytė

versitete. Ar lengva persokti į naujas roges ? klausimu dalijasi mūsų pašnekovai – specialybės antrojo kurso studentai.



Man šuolis nuo mokyklinės B lygio matematikos prie matematinės analizės ir diskrečiosios matematikos nebuvvo lengvas. Iš pradžių net atrodė, kad dėstytojai kalba kiniškai. Tačiau laikui bėgant pradedi suvoki matematinio mąstymo pagrindus ir mīslę matematiniai įrodymai tampa visiškai skaidrūs. Galbūt tai ir yra maloniausia, kai suvoki, kad ir informatikas gali neblogai išmanyti matematiką.

Domas Savickas



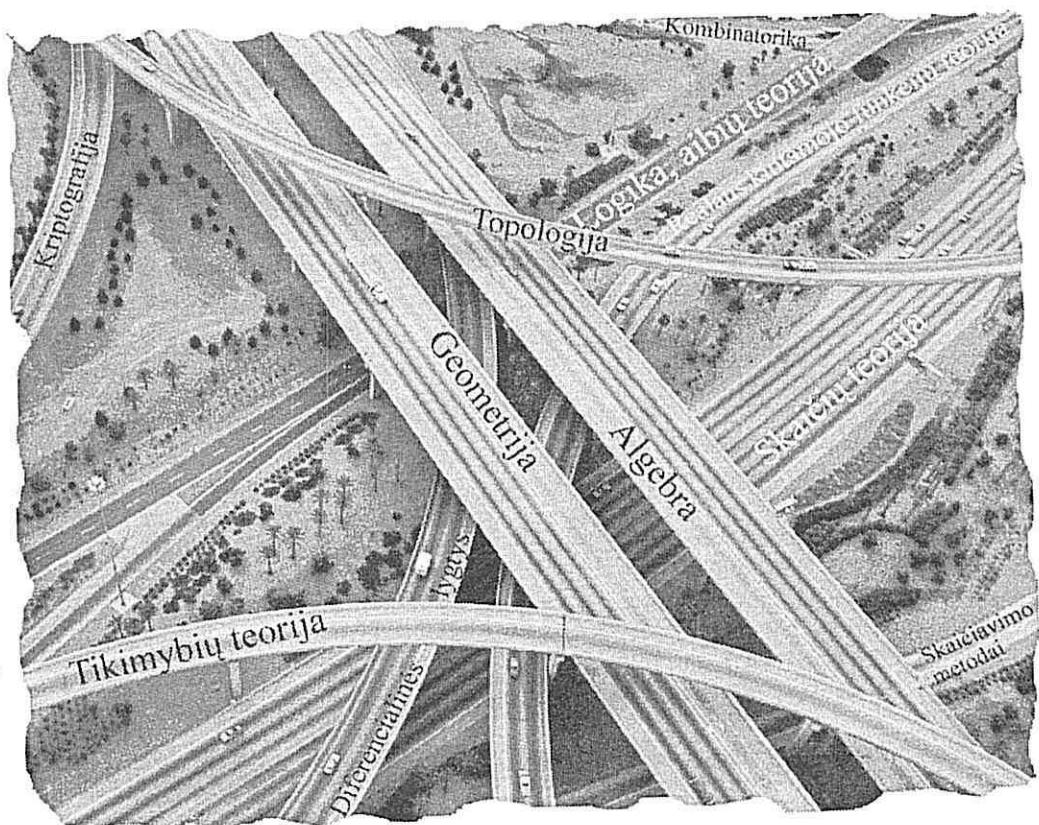
Atmintyje iškilus mokyklos laikų prisiminimams, šiek tiek šypteliu – dabar viskas ten yra panašiau į kurortą nei į mokymo įstaigą. Ypač tai akivaizdu kalbant apie matematinės disciplinas. Mokykloje pakako atsiminti formules, turėti truputę matematikos žinių ir, aišku, būti gerai įvaldžiusiam nusirašinėjimo meną. Universitete svarbiausia yra teiginio įrodymas, o pateikiamos informacijos apimtis yra keleropai didesnė.

Andrius Unguryš



Matematika yra matematika. Tiek mokykloje, tiek universitete ji yra nelengvas dalykas. Iš pradžių ji visiškai nesuprantama, kai išsiaiškinė – atrodo, labai sunki, o baigiasi tuo, kad tau pasidaro įdomu.

Severija Gliožerytė



Matematika mokykloje, matematika universitete. Ar lengva peršokti į kitas roges?

Galbūt net nereikia šokti į kitas roges, gal roges — tai Tu, ir Tu pats važiuoji keliu. Mokykla pasiūlo platų ir šviesų greitkelį, kuriuo pralekia dauguma žmonių. O universitetas siūlo nebe vieną kelią, o daug kelelių, kur aplinkui nematyti tiek daug šalia lekiančių rogių. Svarbu, kad yra galimybė rinktis ir kiekvienas renkasi pats.

VU Matematikos ir informatikos fakulteto studentas
Aurimas Danaitis

AKTUALIJOS

E. Neniškytė. <i>Prisimename Vytautą Paulauską Profesoriaus Jono Kubiliaus jubiliejus</i>	6
<i>Lietuvos jaunųjų matematikų 50-osios olimpiados rezultatai</i>	8
<i>Matematiniai aukštaičių konkursai</i>	9
A. Zabulionis. <i>Kodėl reikia standartizuotų matematikos testų?</i>	10
	12

MATEMATIKOS AKIRAČIAI

E. Mazėtis. <i>Pitagoro dienų atgarsiai</i>	15
E. Wigner. <i>Neįtikėtinas matematikos gamtos moksluose efektyvumas</i>	19

MATEMATIKOS ISTORIJA

A. Ažubalis. <i>Mokytojas Kazys Klimavičius</i>	27
V. Matiuchinas. <i>Girolamo Cardano</i>	34

KLASĖSE IR AUDITORIOSE

J. Mačys. <i>Vietoje recenzijos, arba Padékite abiturientams Valstybinis matematikos brandos egzaminas</i>	37
J. Teišerskis. <i>Lygčių ir nelygybių sprendimo mokymas V klasėje</i>	53
	57

PRO MOKYKLOS LANGĄ

<i>Matematika mokykloje, matematika universitete.</i>	
<i>Ar lengva peršokti į naujas roges?</i>	59

EUREKA!

R. Kašuba, J. Mačys. <i>50-oji Lietuvos jaunųjų matematikų olimpiada</i>	67
A. Mackevičiūtė, L. Narkevičius. <i>Vidurkių nelygybės</i>	73
J. Skūpienė. <i>Reiškiniai su dalyba</i>	76

LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLA

A. Apynis, E. Stankus, J. Šinkūnas. <i>Išleista antroji LJMM laida</i>	77
--	----

LIETUVOS JAUNŲJŲ PROGRAMUOTOJŲ MOKYKLA

T. Jevsikova. <i>Komponentinis programavimas „juodoje dėžėje“</i>	83
---	----

 $\alpha + \omega$ UŽDAVINYNAS

MATEMATIKA PRIE KOMPIUTERIO

Serge Mehl mažoji matematikos chronologija	91
--	----

DARBŠČIOJI MATEMATIKA

D. Goodman. <i>Matematikos taikymas kompiuteriniams žaidimams</i>	97
---	----

ACTUALITIES

E. Neniškytė. *Remembering Professor Vytautas Paulauskas*
A review of the life and work of Vytautas Paulauskas,
Professor of the Vilnius University.

Anniversary of Professor Jonas Kubilius
To the celebration of the jubilee.

Results of the 50th Lithuanian mathematical olympiad

Mathematical contests in Lithuania

A note on two regional mathematical contests for young
mathematicians in Lithuania.

A. Zabulionis. *Why standard mathematical tests are
needed?*

The author affirms that such tests give a possibility of
comparison of mathematical skills on the national level.

MATHEMATICAL HORIZONS

E. Mazetis. *Echoes of the Pitagorian days*

Some statements analogous to the Theorem of Pitagoras
are considered.

E. Wigner. *Unreasonable effectiveness of mathematics in
natural sciences*

The classical essay on the value and use of mathematics.

HISTORY OF MATHEMATICS

A. Ažubalis. *The teacher Kazys Klimavičius*
An article dedicated to the life and work of the
distinguished teacher in mathematics.

V. Matiuchinas. *Girolamo Cardano*

An essay on the famous mathematician of the
Renaissance.

IN CLASSROOMS AND LECTURE HALLS

J. Mačys. *A review, or Help the pupils*

A critical review of the book intended to help the pupils
to prepare for the exams in mathematics.

The final examination in mathematics

A set of problems of the year 2001 and some comments.

J. Teišerskis. *Teaching to solve equations and inequalities in
the 5th class*

Some recommendations related to the subject.

THROUGH THE WINDOW OF THE SCHOOL

*Mathematics at school, mathematics at university. Is it
easy to change the sledge?*

The students of the Vilnius University write about their
experience related to the transition from secondary
school to university.

EUREKA!

R. Kašuba. J. Mačys. *The 50th Lithuanian mathematical
olympiad*

Analysis of the solutions to problems.

A. Mackevičiūtė, L. Narkevičius. *Inequalities for the
means*

Examples of using inequalities for the means when
solving problems.

J. Skūpienė. *Expressions with the division*

Analysis of a programming problem.

THE LITHUANIAN SCHOOL FOR YOUNG MATHEMATICIANS (LSYM)

Apynis et al. *Finishing the LSYM*

A review of LSYM activities in the last year.

THE LITHUANIAN SCHOOL FOR YOUNG PROGRAMMERS (LSYP)

T. Jevsikova. *Component programming in the “black box”*
An article about a new technology of programming.

THE $\alpha + \omega$ PROBLEMS

A set of problems is presented to the readers. Pupils
are encouraged to solve them and send their solutions
to the editors.

MATHEMATICS AND THE COMPUTER

Petite Chronologie des Mathematiques

Some material from a mathematical homepage created
by Professor of mathematics Serge Mehl.

MATHEMATICS AT WORK

D. Goodman. *The use of mathematics in computer games*

An article giving some insights on how mathematics is
used in programming the computer games.