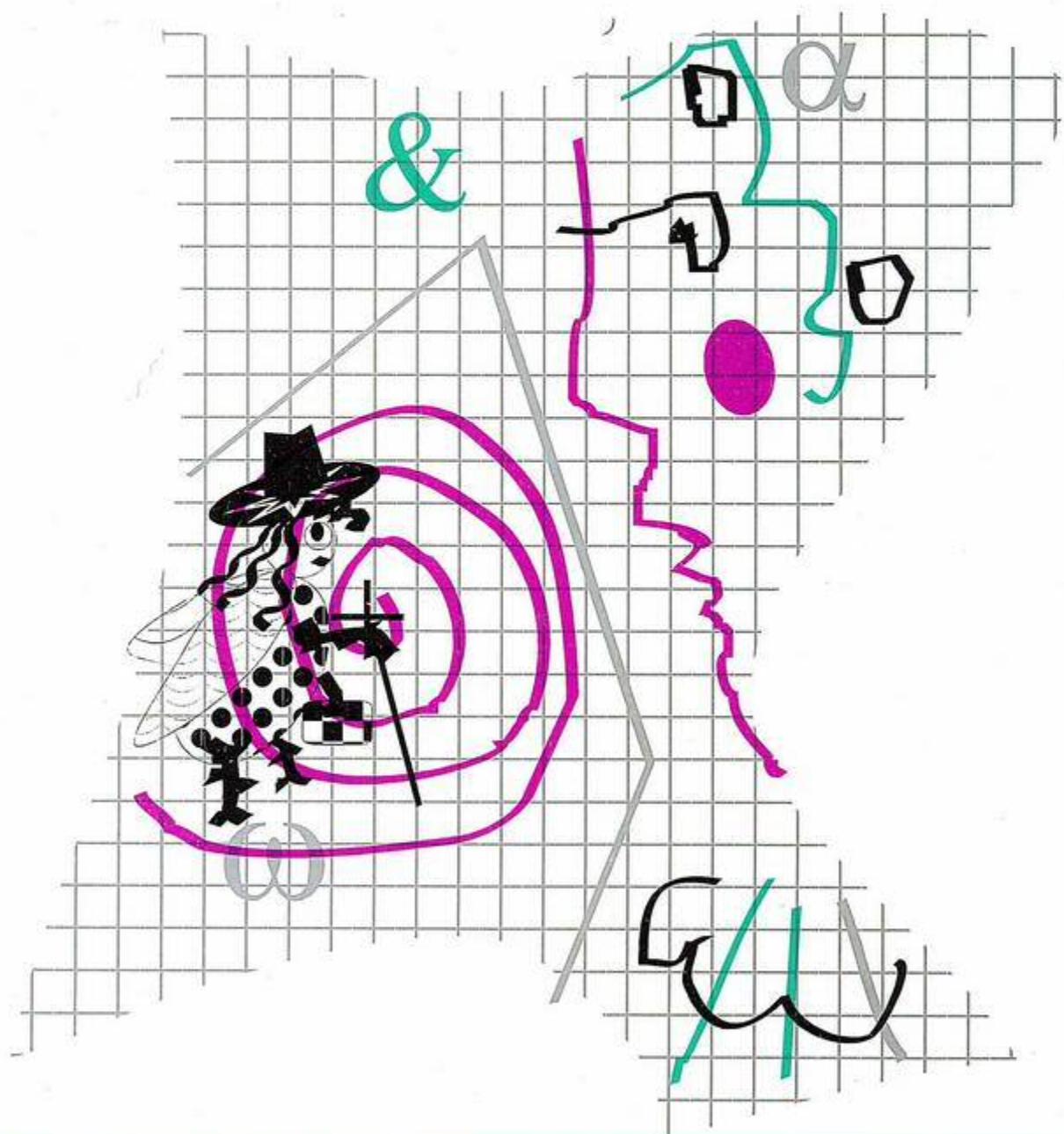


# ALFA PLIUS OMEGA

MATEMATIKOS ŽURNALAS

98  
Nr.2(6)



1998       $\overset{\omega}{\alpha} \overset{\circ}{\alpha} \overset{\omega}{\alpha}$       Nr. 2  
 $\overset{\circ}{\alpha} \overset{\circ}{\alpha} \overset{\circ}{\alpha}$   
 $\overset{\omega}{\alpha} \overset{\circ}{\alpha} \overset{\alpha}{\omega}$

Alfa plius omega 1998 Nr. 2 (6)  
The supplement of „Lietuvos matematikos rinkinys“  
Two issues a year appear

The journal publishes articles which fit into the following framework:

**Reviews.** Articles, reviewing the branches of mathematics or mathematical problems, not presupposing from the reader very special mathematical knowledge.

**Mathematical ideas.** Short articles devoted to various mathematical relations, concepts, theorems, their proofs, applications and interpretations.

**History of mathematics.** The articles on historical development of mathematical concepts and problems, biographies of mathematicians, other publications of this field.

**Actualities.** Information on events of mathematical community, anniversaries, opinions, book reviews etc.

**Teaching of mathematics.** Mathematics at the schools and universities, views, estimations and problems.

**Problems.** We publish the mathematical problems and their solutions sent to us by the readers. The problems are of three levels:

$\varepsilon$  - problems with minimal mathematical background, mathematical recreations, puzzles,

$\alpha$  - problems of elementary mathematics,

$\omega$  - problems of advanced mathematics.

**Curiosa mathematica.** Everything what is interesting and has some connections with mathematics, mathematical humour.

Editor-in-Chief Vilius Stakėnas

Editors

Aleksandras Baltrūnas, Romualdas Kašuba, Eugenijus Manstavičius,  
Hamletas Markšaitis, Alfredas Račkauskas

Editor for language Zita Manstavičienė

Designer Jaroslavas Rakickis

Address: „ $\alpha + \omega$ “, Naugarduko 24, 2006 Vilnius  
E-mail: Vilius.Stakenas@maf.vu.lt

© Lietuvos matematikos rinkinys, 1998

1998

$\alpha^{\omega}$   $\circ$   $\alpha_{\omega}$   
 $\circ$   $\circ$   $\circ$   
 $\omega_{\alpha}$   $\circ$   $\omega^{\alpha}$

Nr. 2

Alfa plius omega 1998 Nr. 2 (6)  
„Lietuvos matematikos rinkinio“ priedas  
Išeina du numeriai per metus

Spausdinamus straipsnius skirstome į šiuos skyrius:

**Apžvalgos.** Atskiras matematikos kryptis ar problemas apžvelgiantys straipsniai, papras-tai nereikalaujantys iš skaitytojo itin specialaus išankstinio pasiruošimo.

**Matematinės idėjos.** Neilgi straipsniai, kuriuoje aptariami įvairūs matematiniai sąry-šiai, sąvokos, teoremos, jų įrodymai, taikymai bei interpretacijos.

**Matematikos istorija.** Matematikos sąvokų, problemų istorinę raidą aptariantys straipsniai, taip pat matematikų biografijos bei kiti matematikos istorijai skirti rašiniai.

**Matematinio gyvenimo aktualijos.** Informacija apie matematinio gyvenimo įvy-kius, proginių rašinių, požiūrių, vertinimai, matematikos terminai, knygų recenzijos ir kt.

**Matematikos mokymas ir dėstymas.** Matematika vidurinėse ir aukštosiose mo-kyklose, nuomonės, problemos, požiūriai.

**Uždaviniai.** Spausdinsime skaitytojų pateiktų uždavinių sąlygas, taip pat įdomiausius sprendimus. Uždavinius grupuosime į tris skyrius:

$\varepsilon$  – loginiai, sąmojo uždaviniai, matematinės mislės,

$\alpha$  – mokyklinė (elementarioji) matematika,

$\omega$  – uždaviniai iš universitetinių matematikos kursų.

**Curiosa mathematica.** Visa, kas įdomu ir vienaip ar kitaip susiję su matematika, matematinis humoras.

Atsakomasis redaktorius Vilius Stakėnas

Redaktorių taryba

Aleksandras Baltrūnas, Romualdas Kašuba, Eugenijus Manstavičius,  
Hamletas Markšaitis, Alfredas Račkauskas

Kalbos redaktorė Zita Manstavičienė

Viršelio dailininkas Jaroslavas Rakickis

Adresas: „ $\alpha + \omega$ “, Naugarduko 24, 2006 Vilnius  
Elektroninis paštas: Vilius.Stakenas@maf.vu.lt

© Lietuvos matematikos rinkinys, 1998

---

---

Margas mūsų žurnalo šio numerio audinys.

Nes margas buvo ir 1998 metų antrojo pusmečio matematinis gyvenimas. Vyko tarptautinis matematikų kongresas Berlyne, o Vilniuje – tarpautinė tikimybių teorijos ir matematinės statistikos konferencija, moksleiviai varžėsi matematikų olimpiadose, o vyresnieji kolegos nutarė pradėti Lietuvos jaunųjų matematikų mokyklos darbą.

Apie visa tai rašoma žurnalo puslapiuose.

Tačiau ne įvykių ir faktų aprašymas yra svarbiausias motyvas.

Matematikos idėjų pasaulis išskyla iš žmonių santykių ir veiklos tikrovės, vystosi pagal savo raidos dėsnius, bet negali, neturi, neprivalo nutraukti su ja saitų – štai ką norėtume dar ir dar kartą pabrėžti.

Ir šito pasaulio raidai, buvimui čia ir dabar, svarbu viskas – ir Prano Mašioto kadais rašyti aritmetikos vadovėliai, ir matematikų straipsniai mokslo žurnaluose, ir mokytojų įkvėpimas, ir atkaklios moksleivio, palinkusio prie sunkaus uždavinio, pastangos.

---

1998       $\alpha^{\omega} \diamond \alpha + \omega$       Nr. 2  
 $\diamond \diamond \diamond$   
 $\omega + \alpha \diamond \omega^{\alpha}$

Alfa plius omega

## Turinys

### Apžvalgos

R. BROWN

Matematika ir mazgai	5
V. STAKĖNAS	
Pusamžė teorija	15

### Matematinio gyvenimo aktualijos

A. LAURINČIKAS

Tarptautiniai matematikų kongresai	31
------------------------------------	----

R. KAŠUBA

Matematikos olimpiadose	36
-------------------------	----

V. PAULAUSKAS

Tarptautinė tikimybių teorijos konferencija Vilniuje	39
------------------------------------------------------	----

### Matematinės idėjos

R. LAPINSKAS

Taip sukasi pasaulis...	42
-------------------------	----

### Matematikos istorija

A. AŽUBALIS

Pranas Mašiotas ir matematikos mokymo metodika	49
------------------------------------------------	----

V. PAULAUSKAS

J. W. Lindebergas ir centrinė ribinė teorema	63
----------------------------------------------	----

# **Matematikos mokymas ir dėstymas**

P. GREBENEČENKAITĖ

Matematikos baigiamiesiems egzaminams artėjant

67

## **Lietuvos jaunųjų matematikų mokykla**

A. APYNIS

Kelios mintys pradėjus darbą

70

H. JASIŪNAS

Lietuvos jaunųjų matematikų mokykla vėl startuoja

72

A. MATULIAUSKAS

Jaunųjų matematikų neakivaizdinę mokyklą prisiminus

77

G. STEPANAUSKAS

Fibonačio skaičiai

78

## **Alfa + omega seminaras**

V. RADČENKO

Kombinatorikos sąryšių olimpiadiniuose uždaviniuose  
įrodymo metodai

85

V. RADČENKO

Matematinės olimpiados Ukrainoje: laimėjimai ir problemos

90

## **Uždaviniai**

93

## **Sprendimai**

101

## ***Curiosa mathematica***

Kriptoskiltis

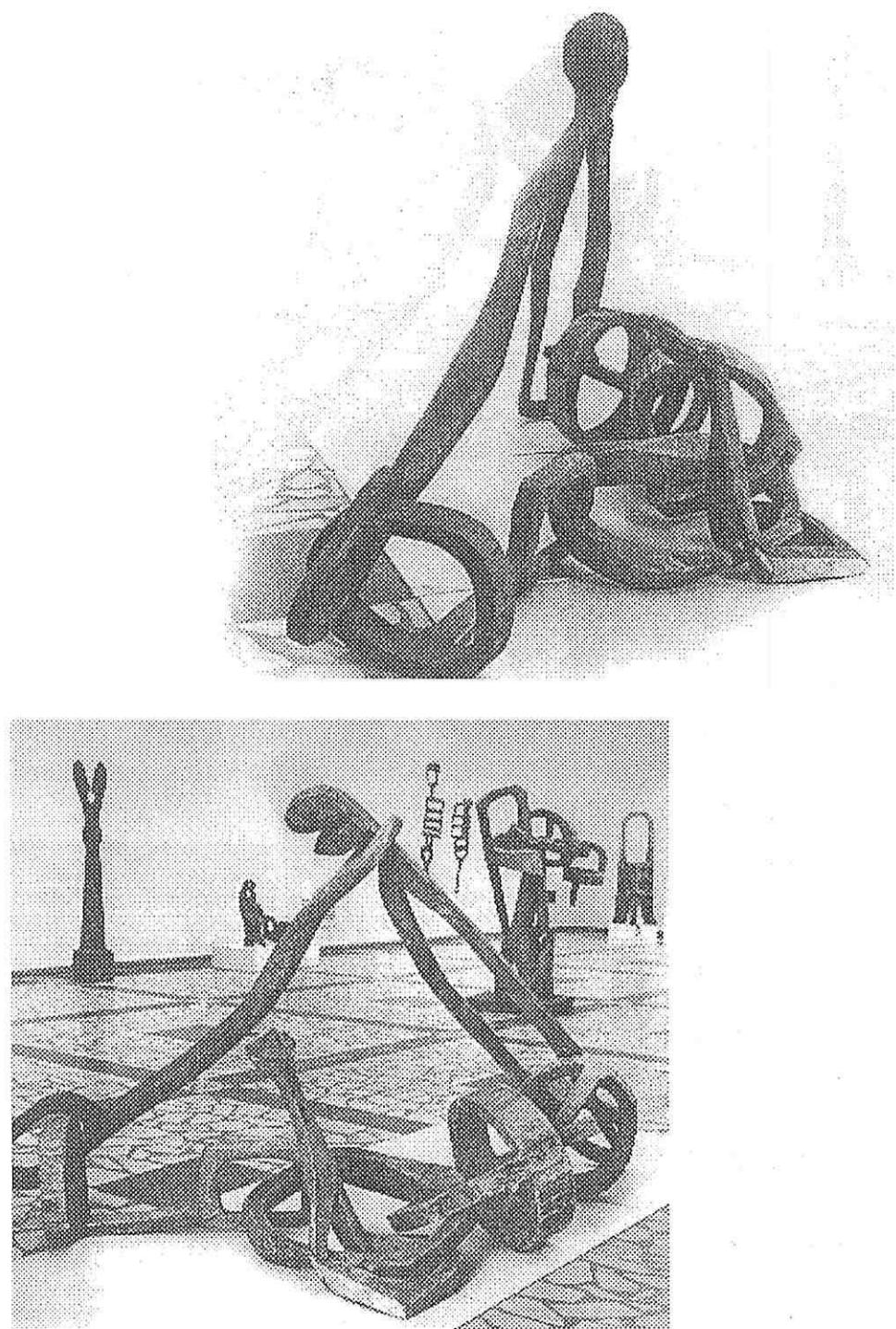
105

Po Alfa + omega skliautais

109

## **Summaries**

112



Medinės Antano Mončio skulptūros atrodo kaip mazgų diagramos