





Lietuvos matematikų draugijos LXVII konferencija

2026 m. birželio 22 d.

Vilnius, Lietuva

Pranešimų santraukos

Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Programinis komitetas

- Artūras Štikonas (pirmininkas, VU),
- Rūta Simanavičienė (pirmininko pavaduotoja, VILNIUS TECH),
- Igoris Belovas (VU),
- Audronė Jakaitienė (VU),
- Vytautas Janilionis (KTU),
- Roma Kačinskaitė (VU, VDU),
- Ričardas Krikštolaitis (VDU),
- Kęstutis Kubilius (VU),
- Kęstutis Lukšys (KTU),
- Jurgita Markevičiūtė (VU),
- Bronė Narkevičienė (KTU),
- Vilma Nekrašaitė-Liegė (VILNIUS TECH),
- Rimas Norvaiša (VU),
- Darius Šiaučiūnas (VU),
- Jonas Šiaulys (VU),
- Olga Štikonienė (VU).

Organizacinis komitetas

- Rūta Simanavičienė (pirmininkė),
- Vilma Nekrašaitė-Liegė (pirmininkės pavaduotoja),
- Nomeda Bratčikovienė,
- Andrej Bugajev,
- Viktoras Chadyšas,
- Svetlana Danilenko,
- Dovilė Deltuvienė,
- Edita Dombrovskienė,
- Aurelija Kasparavičiūtė,
- Rima Kriauzienė,
- Dalius Pumputis,
- Tomas Rekašius,
- Olga Suboč.

Bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) portale ibiblioteka.lt
ISBN 978-609-476-454-7 (Leidinio forma: elektroninis – PDF)
https://doi.org/10.3846/lmd.2026

© Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2026

Leidinio sudarytojai: Tomas Rekašius, Olga Suboč.

Ribinės teoremos Epšteino ir Hurvico dzeta funkcijų rinkiniui

Hany Hilal Yewakiem Gerges, Renata Macaitienė
Vilniaus universitetas

Pranešime aptarsime jungtines ribines teoremas tikimybinių matų silpnojo konvergavimo prasme Epšteino (P. Epstein) ir Hurvico (A. Hurwitz) dzeta funkcijų rinkiniui.

Tegul Q yra teigiamai apibrėžta $n \times n$ matrica ir $Q[\underline{x}] = \underline{x}^{\mathrm{T}} Q \underline{x}$, $\underline{x} \in \mathbb{Z}^n$. Epšteino dzeta funkcija $\zeta(s;Q)$, $s = \sigma + it \in \mathbb{C}$, pusplokštumėje $\sigma > \frac{n}{2}$, apibrėžiama eilute

$$\zeta(s;Q) = \sum_{\underline{x} \in \mathbb{Z}^n \setminus \{\underline{0}\}} (Q[\underline{x}])^{-s},$$

ir yra analiziškai pratęsiama į visą kompleksinę plokštumą, išskyrus paprastąjį polių taške $s = \frac{n}{2}$ su reziduumu $\frac{\pi^{n/2}}{\Gamma(n/2)\sqrt{\det Q}}$. Hurvico dzeta funkcija $\zeta(s,\alpha)$ su fiksuotu parametru $0 < \alpha \leqslant 1$, pusplokštumėje $\sigma > 1$, apibrėžiama eilute

$$\zeta(s,\alpha) = \sum_{m=0}^{\infty} \frac{1}{(m+\alpha)^s},$$

ir taip pat yra analiziškai pratęsiama į visą kompleksinę plokštumą, išskyrus tašką $s = 1$, kuriame turi paprastąjį polių su reziduumu 1. Funkcijos $\zeta(s;Q)$ savybės yra nulemtos matricos Q, o $\zeta(s,\alpha)$ — parametro α aritmetinės prigimties.

Tolydžiojo tipo ribinė teorema porai $\big(\zeta(s;Q),\zeta(s,\alpha)\big)$ įrodyta straipsnyje [1]. Šio pranešimo tikslas — pateikti diskrečiojo tipo ribinę teoremą, nurodant išreikštinę ribinio mato formą. Pranešime aptarsime reikalavimus matricai Q, parametrui α bei aibei $\{(\log p : p \in \mathbb{P}), (\log(m+\alpha) : m \in \mathbb{N}_0)\}$.

Literatūra

[1] H. Gerges, A. Laurinčikas, R. Macaitienė, *A joint limit theorem for Epstein and Hurwitz zeta-functions*, Mathematics. **12** (2024), no. 13, Art. 1922, DOI 10.3390/math12131922.