

# КЊИГА АПСТРАКТА



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

**КЊИГА АПСТРАКТА**  
XV СРПСКИ МАТЕМАТИЧКИ КОНГРЕС  
19–22. јуна 2024.  
Београд, Србија

**THE BOOK OF ABSTRACTS**  
XV SERBIAN MATHEMATICAL CONGRESS  
june, 19–22, 2024.  
Belgrade, Serbia

**МАТФ**

Универзитет у Београду  
Математички факултет

КЊИГА АПСТРАКАТА – XV СРПСКИ МАТЕМАТИЧКИ КОНГРЕС  
19–22. јуна 2024.  
Београд, Србија

*Издавач:*  
Универзитет у Београду  
Математички факултет

*За издавача:*  
проф. др Зоран Ракић, декан

*Главни и одговорни уредник:*  
доц. др Миљан Кнежевић

*Уредник:*  
проф. др Александра Делић

*Припрема за штампу:*  
проф. др Александра Делић  
доц. др Сандра Живановић  
доц. др Ђорђе Стакић  
доц. др Марек Светлик

*Корице:*  
проф. др Александра Делић

*Штампа:*  
Донат Граф

*Тираж:*  
100 примерака

CIP – Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

51(048)

**СРПСКИ математички конгрес (15 ; 2024 ; Београд)**

Књига апстраката/ XV Српски математички конгрес, 19–22. јуна 2024. Београд, Србија = Book of abstracts / XV Serbian Mathematical Congress, June, 19–22, 2024. Belgrade, Serbia; [организатор] Универзитет у Београду, Математички факултет ; [уредник Александра Делић]. - Београд : Универзитет, Математички факултет, 2024 (Београд : Донат Граф). - 145стр.: 25 cm

ТАпстракти на срп. и енгл. језику. - Текст ћир. и лат. - Тираж 100. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија уз сваки апстракт. - Регистар.

**ISBN 978-86-7589-191-8**

а) Математика – Апстракти

**COBISS.SR-ID 146969609**

## The set of anti-Gaussian quadrature rules for the optimal set of quadrature rules for trigonometric polynomials

Nevena Z. Petrović

*University of Kragujevac, Faculty of Mechanical and Civil Engineering in Kraljevo, Department of Basic Engineering Education, Dositejeva 19, 36000 Kraljevo, Serbia*  
*e-mail: nevena.z.petrovic@pmf.kg.ac.rs*

Marija P. Stanić

*University of Kragujevac, Faculty of Science, Department of Mathematics and Informatics, Radoja Domanovića 12, 34000 Kragujevac, Serbia*  
*e-mail: marija.stanic@pmf.kg.ac.rs*

Tatjana V. Tomović Mladenović

*University of Kragujevac, Faculty of Science, Department of Mathematics and Informatics, Radoja Domanovića 12, 34000 Kragujevac, Serbia*  
*e-mail: tatjana.tomovic@pmf.kg.ac.rs*

**Abstract.** It is well known that the anti-Gaussian quadrature rule, introduced by Laurie in 1996 ([1]), gives the error equal in magnitude but of opposite sign to the error of the corresponding Gaussian quadrature rule. Here, we define a set of anti-Gaussian quadrature rules for the optimal set of quadrature rules in Borges' sense in the linear space of trigonometric polynomials ([2], [3]). We consider the orthogonality with respect to the set of  $r$  different weight functions, with special attention to even weight functions. Also, we investigate the corresponding class of trigonometric multiple orthogonal polynomials and prove some of their important properties.

**Keywords:** anti-Gaussian quadrature rule; multiple orthogonal polynomials; trigonometric orthogonality.

### References

- [1] **D. P. Laurie.** Anti-Gaussian quadrature formulas. *Math. Comput.*, 1996, 65(214), 739 - 747.
- [2] **G. V. Milovanović, M. P. Stanić, T. V. Tomović.** Trigonometric multiple orthogonal polynomials of semi-integer degree and the corresponding quadrature formulas. *Publications de l'Institut Mathématique*, 2014, 96(110), 211 - 226.
- [3] **N. Z. Petrović, M. S. Pranić, M. P. Stanić, T. V. Tomović Mladenović.** The set of anti-Gaussian quadrature rules for the optimal set of quadrature rules in Borges' sense. *J. Comput. Appl. Math.*, 2024, 442, 115733