

Изборном већу
Математичког факултета
Универзитета у Београду

На 126. седници Изборног већа Математичког факултета, одржаној 26.9.2025, на основу одлуке број 294/2 именовани смо за чланове комисије за писање извештаја поводом конкурса за избор једног редовног професора за ужу научну област Геометрија. Конкурс је објављен у листу „Послови“ 8.10.2025. Комисија, на основу приложене документације, подноси Изборном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

У законом предвиђеном року на конкурс се пријавио један кандидат, проф. др Владица Андрејић. Следе подаци о пријављеном кандидату.

Биографија

Владица Андрејић је рођен 8. фебруара 1978. у Добоју. Завршио је Математичку гимназију у Београду 1997. године. Основне студије на Математичком факултету у Београду уписао је 1997. године на смеру Теоријска математика и примене, а дипломирао 2002. године са просечном оценом 9,82. Последипломске студије на Математичком факултету на смеру Геометрија започео је 2003. године, а завршио 2006. године одбранивши магистарску тезу „Прилог теорији псеудо-Риманових Осерманових многострукости“ под менторством проф. др Зорана Ракића. Докторску дисертацију „Принцип дуалности за Осерманове многострукости“ на Математичком факултету на смеру Геометрија одбранио је 2010. године под менторством проф. др Зорана Ракића.

Владица Андрејић је запослен на Математичком факултету Универзитета у Београду од 2003. године на Катедри за геометрију, од 2003. као асистент приправник, од 2007. као асистент, од 2011. као доцент, а од 2017. као ванредни професор. Држао је вежбе из следећих предмета: Аналитичка геометрија (Геометрија 1), Аналитичка геометрија и линеарна алгебра, Основи геометрије, Нацртна геометрија и Диференцијална геометрија. Држао је предавања на основним студијама из следећих предмета: Аналитичка геометрија (Геометрија 1), Нацртна геометрија (Геометрија 4), Геометрија 5, Диференцијална геометрија, Биоматематика, Програмски пакети у математици. На докторским студијама држао је курс Риманове геометрије. Оцене у студентским анкетама у претходних пет година наставе су следеће: 4,83 (2024/25); 4,41 (2023/24); 4,50 (2022/23); 4,57 (2021/22); 4,36 (2020/21).

Владица Андрејић је био учесник пројеката МНТР Републике Србије: од 2003. до 2006. године, од 2006. до 2010. године (пројекат # 144032) и од 2011. до 2019. године (пројекат # 174012). Био је учесник међународног DAAD-овог пројекта Akademischer Neuaufbau Südosteuropa, 2001–2003.

Владица Андрејић је аутор универзитетског уџбеника *Пројективна геометрија равни* (Математички факултет, Београд 2016, ISBN 978-86-7589-115-4). Такође је аутор две PDF књиге које се користе на Математичком факултету и које су јавно доступне на интернет страници: Нижа геометрија (Аналитичка геометрија, Пројективна геометрија, Афина геометрија) и Виша геометрија (Глатке многострукости, Псеудо-Риманова геометрија, Осерманове многострукости).

Владица Андрејић је био члан комисије за четири дипломске (мастер) рада (од чега једно менторство), као и члан две комисије за преглед и оцену докторске дисертације. Од 2018. године био је ментор на докторским студијама кандидату Катарини Лукић, која је под његовим менторством 2025. године одбранила докторску дисертацију „Принципи псеудо-Риманових Осерманових тензора и многострукости“.

Владица Андрејић је био члан организационог одбора конференције 17th Geometrical Seminar, Златибор 3–8.9.2012, као и члан програмског одбора конференције 22nd Geometrical Seminar, Врњачка Бања 26–31.5.2024. Био је гост Катедре за диференцијалну геометрију и примене на Московском државном универзитету, 10.1–5.2.2013. Био је шеф Катедре за геометрију (2022–2025), члан Савета Математичког факултета (2010–2017), члан комисије за припрему задатака за пријемни испит на Математичком факултету (2017–2023, председник те комисије 2021–2022). Члан је Друштва математичара Србије и рецензент у редакцијама неколико математичких часописа.

Научни радови пре избора у звање ванредног професора

1. V. Andrejić : *On Fibonacci powers*, Publ. Elektroteh. Fak., Univ. Beogr., Ser. Mat. **17** (2006), 38–44. ISSN: 0353-8893, M51
2. V. Andrejić, Z. Rakić : *On the duality principle in pseudo-Riemannian Osserman manifolds*, J. Geom. Phys. **57** (2007), 2158–2166. ISSN: 0393-0440, IF 2007: 0.986 M21
3. V. Andrejić : *On a combinatorial game*, Publ. Inst. Math., Nouv. Sér. **86** (2009), 21–25. ISSN: 0350-1302, M24
4. V. Andrejić : *On certain classes of algebraic curvature tensors*, in: Branko Dragovich, Zoran Rakić (eds). Proc. 5th Math. Phys. Meeting: Summer School and Conference on Modern Mathematical Physics, 6–17 July 2008, Belgrade, Serbia, Institute of Physics, Belgrade, 2009, 43–50. M52
5. V. Andrejić : *Strong duality principle for four-dimensional Osserman manifolds*, Krag. J. Math **33** (2010), 17–28. ISSN: 1450-9628, M51
6. V. Andrejić : *Duality principle and Special Osserman Manifolds*, Publ. Inst. Math., Nouv. Sér. **94** (2013), 197–204. ISSN: 0350-1302, IF 2013: 0.152 M23
7. V. Andrejić : *Quasi-special Osserman manifolds*, Filomat **28** (2014), 623–633. ISSN: 0354-5180, IF 2013: 0.753 M21
8. V. Andrejić, Z. Rakić : *On some aspects of duality principle*, Kyoto J. Math. **55** (2015), 567–577. ISSN: 2156-2261, IF 2014: 0.796 M21
9. V. Andrejić, M. Tatarevic : *Searching for a counterexample to Kurepa's conjecture*, Math. Comp. **85** (2016), 3061–3068. ISSN: 0025-5718, IF 2016: 1.569 M21
10. V. Andrejić, M. Tatarevic : *On distinct residues of factorials*, Publ. Inst. Math., Nouv. Sér. **100** (2016), 101–106. ISSN: 0350-1302, IF 2014: 0.270 M23

Радови у часописима после избора у звање ванредног професора

11. V. Andrejić : *On Lorentzian spaces of constant sectional curvature*, Publ. Inst. Math., Nouv. Sér. **103** (2018), 7–15. ISSN: 0350-1302, M24
12. V. Andrejić, K. Lukić : *On quasi-Clifford Osserman curvature tensors*, Filomat **33** (2019), 1241–1247. ISSN: 0354-5180, IF 2019: 0.848 M22
13. V. Andrejić, A. Bostan, M. Tatarevic : *Improved algorithms for left factorial residues*, Inf. Process. Lett. **167** (2021), 106078. ISSN: 0020-0190, IF 2020: 0.959 M23
14. V. Andrejić : *The Proportionality Principle for Osserman Manifolds*, J. Geom. Phys. **176** (2022), 104516. ISSN: 0393-0440, IF 2020: 1.249 M22
15. V. Andrejić : *Two-root Riemannian Manifolds*, Mediterr. J. Math. (2023) . ISSN: 1660-5446, IF 2021: 1.305 M21
16. V. Andrejić, K. Lukić : *On the existence of a curvature tensor for given Jacobi operators*, Filomat **37** (2023), 8465–8471. ISSN: 0354-5180, IF 2021: 0.988 M22
17. V. Andrejić, K. Lukić : *The Orthogonality Principle for Osserman Manifolds*, Acta Math. Hungar. **173** (2024), 246–252. ISSN: 0236-5294, IF 2022: 0.9 M21
18. V. Andrejić : *Equivalence between Jacobi-orthogonality and Osserman condition in dimension four*, J. Geom. Phys. **216** (2025), 105599. ISSN: 0393-0440, IF 2023: 1.6 M21a

Прикази радова

Рад [11]. Истражују се услови за Лоренцове алгебарске тензоре кривине који личе на Осерманове, а који повлаче константну секциону кривину. Познато је да Осерманове (штавише цвајштајн) Лоренцове многострукости имају константну секциону кривину. Доказано је да нека уопштења принципа дуалности (Лоренцова потпуна Јакоби-дуалност или четвородимензиона Лоренцова Јакоби-дуалност) повлаче константну секциону кривину. Штавише, сваки четвородимензиони Јакоби-дуалан алгебарски тензор кривине је Осерманов под условом да је Јакобијев оператор за неки дефинитан вектор дијагонализабилан. Додатно, показано је да сваки Лоренцов алгебарски тензор кривине чији редукован Јакобијев оператор за све дефинитне векторе има само једну сопствену вредност, мора имати константну секциону кривину.

Рад [12]. Уводи се квази-Клифтордова фамилија као антикомутативна фамилија косоадјунгованих ендоморфизама $J_1, \dots, J_m$ простора са (могуће недефинитним) скаларним производом $(\mathcal{V}, g)$, тако да је $J_i^2 = c_i \mathbb{1}$ за неке $c_i \in \mathbb{R}$, $1 \leq i \leq m$. То је уопштење Клифтордове фамилије које нам омогућава да направимо квази-Клифтордов алгебарски тензор кривине на $(\mathcal{V}, g)$ као линеарну комбинацију алгебарских тензора кривине који су дати са

$$\begin{aligned} R^1(X, Y, Z, W) &= g(Y, Z)g(X, W) - g(X, Z)g(Y, W), \\ R^{J_i}(X, Y, Z, W) &= g(J_i X, Z)g(J_i Y, W) - g(J_i Y, Z)g(J_i X, W) + 2g(J_i X, Y)g(J_i Z, W). \end{aligned}$$

Сваки квази-Клифтордов алгебарски тензор кривине је Осерманов.

Принцип дуалности представља импликацију да ако је Y сопствени вектор од $\mathcal{J}_X$ онда је X сопствени вектор од $\mathcal{J}_Y$, где је $\mathcal{J}$ Јакобијев оператор, који одговара алгебарском тензору кривине R . Ако импликација важи за дефинитне X и произвољне Y , онда кажемо да је R Јакоби-дуалан, а ако то важи и за свако X онда је R потпуно Јакоби-дуалан.

Доказано је да квази-Клифтордов алгебарски тензор кривине који има највише једно $1 \leq i \leq m$ за које је $c_i = 0$ јесте Јакоби-дуалан. Конструисан је пример квази-Клифтордовог тензора (и зато Осермановог) који није Јакоби-дуалан. Изучава се под којим условима полу-Клифтордов алгебарски тензор кривине (нема ниједно $c_i = 0$) јесте потпуно Јакоби-дуалан. Дати су додатни услови под којим то важи, као и конкретни примери у којима то не важи.

Рад [13]. Унапређени су алгоритми за рачунање остатака левог факторијела $!p = 0! + 1! + \dots + (p-1)!$ при дељењу са простим бројем p . Они су искоришћени да се израчунају вредности $!p \pmod{p}$ за све просте бројеве мање од 2^{40} . Добијени резултати не налазе контрапример Курепине хипотезе о левом факторијелу јер p не дели $!p$ за све непарне просте бројеве p мање од 2^{40} . Додатно, израчунате вредности потврђују да не постоји социјалист прост број $5 < p < 2^{40}$.

Рад [14]. Постављају се потребни и довољни услови за Јакобијеве операторе који ће одредити алгебарски тензор кривине. То мотивише да се уведе концепт Јакоби-пропорционалних Риманових тензора, чији је принцип дуалности специјални случај. Доказано је да сви познати Осерманови тензори (како два-корена Осерманови, тако и Клифтордови) јесу Јакоби-пропорционални. Из резултата Николајевског познато је да се могући контрапримери Осерманове хипотезе могу јавити само у димензији 16, док редукован Јакобијев оператор има сопствену вредност вишеструкости 7 или 8. Доказано је да Јакоби-пропорционалан Осерманов тензор који не задовољава Осерманову хипотезу мора имати две сопствене вредности са вишеструкостима 8 и 7, или три сопствене вредности са вишеструкостима 7, 7 и 1.

Рад [15]. Осерманове многострукости су уопштења локално две-тачке хомогених простора. Уводи се појам k -корена многострукости за које редукован Јакобијев оператор има тачно k сопствених вредности. Изучавају се један-корен и два-корена многострукости као уопштења локално две-тачке хомогених простора. Доказано је да не постоје два-корена Риманове многострукости непарне димензије. У случају димензије два пута непар, описани су два-тачка Риманови алгебарски тензори кривине и дати додатни услови за два-корена Риманове многострукости.

Рад [16]. Поставља се питање егзистенције алгебарског тензора кривине за дате Јакобијеве операторе, где се побољшавају претходни резултати, а главна теорема уопштава се на случај недефинитног скаларног производа. Нека је $\mathcal{K}_X$ за свако дефинитно $X \in \mathcal{V}$ компатибилна фамилија

(у смислу да за свако $X, Y \in \mathcal{V}$ важи $g(\mathcal{K}_X Y, Y) = g(\mathcal{K}_Y X, X)$) самоадјунгованих ендоморфизама на простору са скаларним производом $(\mathcal{V}, g)$ која задовољава $\mathcal{K}_X X = 0$. Тада постоји јединствен алгебарски тензор кривине на $\mathcal{V}$ такав да су $\mathcal{K}_X$ његови Јакобијеви оператори.

Рад [17]. Уводи се појам Јакоби-ортогоналних тензора као нова потенцијална карактеризација Риманових Осерманових алгебарских тензора кривине. За алгебарски тензор кривине на простору са скаларним производом кажемо да је Јакоби-ортогоналан ако за све међусобно ортогоналне векторе X и Y важи да је Јакобијев оператор од X примењен на Y ортогоналан на Јакобијев оператор од Y примењен на X . Доказано је да сваки Риманов Клифордов алгебарски тензор кривине јесте Јакоби-ортогоналан. Такође, доказано је да сваки Риманов Осерманов алгебарски тензор кривине такав да редуковањем Јакобијев оператор за нула вектор има тачно две различите сопствене вредности (два-корена), јесте Јакоби-ортогоналан. Самим тим, сви познати Риманови Осерманови тензори (Клифордови или два-корена) јесу Јакоби-ортогонални. Обратно, доказано је да сваки Риманов Јакоби-ортогоналан алгебарски тензор кривине јесте Јакоби-дуалан и самим тим јесте Осерманов.

Рад [18]. За алгебарски тензор кривине на (могуће недефинитном) простору са скаларним производом кажемо да је Јакоби-ортогоналан ако за све међусобно ортогоналне векторе X и Y важи да је Јакобијев оператор од X примењен на Y ортогоналан на Јакобијев оператор од Y примењен на X . Доказано је да је четвородимензиони алгебарски тензор кривине Јакоби-ортогоналан ако и само ако је Осерманов.

Цитираност научних радова

Укупан број хетероцитата је барем 34 (рад [1] има 10, рад [2] има 3, рад [3] има 1, рад [9] има 10, рад [10] има 4, а рад [13] има 6), док је број коцитата 11.

Саопштења на научним скуповима пре избора у звање ванредног професора

1. 7–11.7.2008. Santiago de Compostela, 8th International Colloquium on Differential Geometry; *Duality Principle in pseudo-Riemannian Osserman manifolds*
2. 3–8.9.2012. Zlatibor, 17th Geometrical Seminar; *Duality principle and Special Osserman Manifolds*
3. 28.8–4.9.2016. Zlatibor, 19th Geometrical Seminar; *On Lorentzian spaces of constant sectional curvature*

Саопштења на научним скуповима после избора у звање ванредног професора

4. 16–19.5.2018. Kragujevac, 14th Serbian Mathematical Congress; *On Kurepa's left factorial conjecture*
5. 20–23.5.2018. Vrnjačka Banja, 20th Geometrical Seminar; *Osserman, Clifford, and duality properties*
6. 3–5.10.2019. Novi Sad, Kongres mladih matematičara u Novom Sadu; *Algoritmi za ostatke levog faktoriјela i Kurepina hipoteza*
7. 15–17.1.2021. Bucharest (online), The International Conference Riemannian Geometry and Applications – RIGA 2021; *On Osserman and two-root manifolds*
8. 26.6–2.7.2022. Beograd, 21th Geometrical Seminar; **позивно предавање**, *Proportionality in Riemannian Osserman manifolds*

Стручни радови и књиге

- Д. Мартиновић, В. Андрејић, И. Марковић, Б. Предојевић : *Одговорност према даровитости кроз одговорност према древној игри: Студија случаја једног младог шахисте*, Округли сто о даровитости: Даровитост и моралност, 560–582. Вршац: Висока школа струковних студија за образовање васпитача „Михаило Палов“ (2012).

- V. Andrejić : *The Ultimate Guide to Antichess*, Chess Informant, Belgrade, 2018. ISBN 978-86-7297-096-8.
- В. Андрејић : *Шаховска хроника Вечитог шаха №1: Шампионати краљевине Југославије*, Chess Fortress, Београд, 2024. ISBN 978-86-82410-09-6 (на латиници ISBN 978-86-82410-10-2).
- В. Андрејић : *Шаховска хроника Вечитог шаха №2: Прва лига Југославије 1946-1968*, Chess Fortress, Београд, 2024. ISBN 978-86-82410-11-9 (на латиници ISBN 978-86-82410-12-6).

Закључак

Из приложене документације се види да кандидат проф. др Владица Андрејић испуњава све формалне услове конкурса.

- Од избора у звање ванредног професора објавио је осам научних радова, од чега седам у часописима са SCI листе.
- Од избора у звање ванредног професора излагао је своје научне резултате на пет научних конференција, од чега је једно предавање позивно.
- Био је ментор кандидату Катарини Лукић која је докторирала 2025. године.
- Испуњава услов за менторство у складу са стандардом 9 (у последњих 10 година објавио је 9 радова у часописима са SCI листе).
- Има објављен универзитетски уџбеник из уже научне области Геометрија, а његови радови имају барем 34 хетероцитата.
- Јасан је његов стручно-професионални допринос, односно допринос академској и широј заједници. Учествовао је у сарадњи са другим високошколским и научноистраживачким установама.

Због свега наведеног комисија сматра да кандидат проф. др Владица Андрејић испуњава све формалне и суштинске услове конкурса и са задовољством **предлаже да проф. др Владица Андрејић буде изабран у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област Геометрија.**

У Београду, 20. новембра 2025.

Чланови комисије:

проф. др Миодраг Живковић,
редовни професор у пензији,
Математички факултет, БУ

Емилија Нешовић

проф. др Емилија Нешовић,
редовни професор,
ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

др Божидар Јовановић,
научни саветник,
Математички институт САНУ