

Dr. **Muharem Avdispahić**, dr.h.c., redovni profesor u Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, doktor matematičkih nauka, uža naučna oblast: Analiza i Teorija brojeva, predsjednik

Dr. **Dževad Burgić**, vanredni profesor Filozofskog fakulteta Univerziteta u Zenici, doktor matematičkih nauka, uža naučna oblast Metodika nastave matematike, član

Dr. **Dina Kamber Hamzić**, docentica u Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, doktor matematičkih nauka, uža naučna oblast Metodika nastave matematike i informatike, član

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

PREDMET: Izvještaj Komisije za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje docenta za oblast Metodika nastave matematike i informatike na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu

Rješenjem Dekana Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu broj 01/06-2184/2-2020 od 12.10.2020. godine, a na osnovu prijedloga Vijeća Odsjeka za matematiku od 05.10.2020. i Odluke Vijeća Fakulteta od 08.10.2020. godine imenovani smo u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje docenta za oblast Metodika nastave matematike i informatike na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac s punim radnim, vremenom.

Na konkurs objavljen 14.09.2020. u dnevnom listu Dnevni avaz, na web stranici Fakulteta i web stranici Univerziteta u Sarajevu prijavio se jedan kandidat – dr. Faruk Zejnullahi, viši stručni saradnik na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Nadležna komisija Fakulteta potvrdila je blagovremenost i urednost prijave i usklađenost s konkursom (potvrda br. 02/01-1926/2-2020 od 04.10.2020. godine).

Nakon pregleda dostavljene prijave i priložene dokumentacije, zadovoljstvo nam je podnijeti slijedeći

IZVJEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Faruk Zejnullahi je rođen u Sarajevu 07.06.1959. godine, gdje je završio osnovnu školu i Drugu gimnaziju, matematički smjer. Studij matematike završio je na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakultetu Univerziteta u Sarajevu 1985. godine. Diplomirao je radom iz Teorije skupova pod mentorstvom prof. dr. Harry Millera.

Kao zapažen učesnik matematičkih takmičenja, tokom studija je dalje razvio interes za rad sa nadarenim učenicima srednjoškolskog uzrasta Davao je prijedloge zadatka za takmičenja iz matematike na nivou Bosne i Hercegovine, učestvovao u organizovanju Škole za rad sa matematički nadarenim učenicima pri Prirodno-

matematičkom fakultetu. Bio je član Komisije za organizaciju i provođenje takmičenja za učenike srednjih škola iz matematike 1985.-1991., 1994.-2000., 2003. i 2004. godine. Godine 1991. je bio zamjenik voditelja ekipe SFRJ na Internacionalnoj matematičkoj olimpijadi u Švedskoj.

Završio je postdiplomski studij matematičkih nauka na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Magistarski rad pod naslovom "Teorija brojeva u nastavi matematike za nadarene učenike. Kvadratni ostaci", urađen pod mentorstvom prof.dr. Muharema Avdispahića, odbranio je u septembru 2008. godine i stekao naučni stepen magistra u oblasti metodike nastave matematike.

Doktorski rad pod naslovom „Teorija brojeva u nastavi matematike za nadarene učenike: Funkcija najveći cijeli dio“, pod mentorstvom prof.dr. Muharema Avdispahića, uspješno je odbranio 07.02.2020. godine i stekao naučni stepen doktora matematičkih nauka u obrazovanju.

U periodu od 1985.-1987. godine, kandidat je radio u IRIS Energoinvest. Od 1987. do 1991. radio je na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu kao asistent na predmetu Matematika I. Od 01.01.1994. je zaposlen na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, Odsjek za matematiku, najprije u zvanju asistenta a zatim višeg asistenta (2009.-2017.), te višeg stručnog saradnika. U različitim periodima, izvodio je vježbe na predmetima: Analiza I, Analiza III, Realna analiza, Diferencijalne jednačine, Uvod u teoriju skupova i topologiju, Metodika nastave matematike, Elementarna matematika, Uvod u elementarnu teoriju brojeva, Diskretna matematika.

2. Naučni i stručni radovi, projekti i izlaganja

2.1. NAUČNI RADOVI

1. F. Zejnulahi, Set theoretical Analogues of Two Combinatorial theorems, *Mat. Vesnik* 6(19) (34) (1982), no. 2, 201–205

Autor u radu dokazuje dva teorema iz kombinatorike i razmatra njihove analogone u teoriji skupova. Časopis je obuhvaćen referativnim bazama *Mathematical Reviews/MathSciNet* i *Zentralblatt für Mathematik*.

2. **Š. Arslanagić, F. Zejnulahi, Interesting proofs of some algebraic inequalities, *Mathematics and Informatics* 60 (2017), no. 4, 377-381**

U radu se razmatraju dokazi dvije algebarske nejednakosti s korijenima. Časopis je obuhvaćen agregatnom bazom *Web of Science*.

3. M. Avdispahić, F. Zejnulahi, *An integer sequence with a divisibility property, The Fibonacci Quarterly* (prihvaćen za objavljivanje)

Modificirajući uslov djeljivosti, autori dolaze do zanimljivog podniza skupa prirodnih brojeva i uspijevaju ga predstaviti pomoću Fibonaccijevih brojeva i zlatnog presjeka. Časopis je obuhvaćen bazama *Web of Science*, *Scopus*, *Mathematical Reviews/ MathSciNet* i *Zentralblatt für Mathematik*.

2.2. **STRUČNI RADOVI**

1. Neke poznate teoreme elementarne teorije brojeva, *Matematika. Stručno-metodički časopis* (1981), No. 3, 43-60 (u koautorstvu sa A. Bešliagić).
2. Uvod u Elementarnu teoriju brojeva. I dio, *Triangle* **1** (1997), No 1, 25-30.
3. Uvod u Elementarnu teoriju brojeva. II dio, *Triangle* **1** (1997), No 2, 67-78.
4. Dirichletov princip, *Triangle* **1** (1997), No 3, 135-149.
5. Problemi minimuma od maksimuma (maksimuma od minimuma), *Triangle* **2** (1998), No 1. 35-49.
6. Metod matematičke indukcije, *Triangle* **2** (1998), No 2, 100-113.
7. Pellova jednačina, *Triangle* **2** (1998), No 4, 258-268.
8. Funkcija najveći cijeli dio, *Triangle* **3** (1999), No 4, 256-269.
9. Tri rješenja problema 2 sa IMO 2001 – Washington, *Triangle* **5** (2001/2002), Ser. A, No. 3, 146-151.
10. Šest uslovni neravenstva, *Matematika plus*, (Bugarska), **14** (55) (2006), No.3, 51-53. (u koautorstvu sa Š. Arslanagić).
11. Dve uslovni algebarski neravenstva, *Sigma*, (Skopje) **30** (2009-2010), No 4, 1-6 (u koautorstvu sa Š. Arslanagić).
12. Razni dokazi jedne algebarske nejednakosti, *Naša škola* **57** (2011), No. 55/225, 9-15 (u koautorstvu sa Š. Arslanagić).
13. Više raznih dokaza jedne algebarske nejednakosti i jedna njena generalizacija, *Naša škola* **64** (2018), No. 82/252, 135-149 (u koautorstvu sa E. Ajanović, Š. Arslanagić).
14. Više dokaza jedne algebarske nejednakosti i jedne njene generalizacije, *Poučak* (Zagreb), **18** (2018), No. 75, 15-22 (u koautorstvu sa E. Ajanović, Š. Arslanagić).

Stručni radovi kandidata odlikuju se u pravilu temeljitom i sistematičnom obradom zahtjevne i promišljeno odabrane matematičke teme, najčešće za nadarene učenike srednjoškolskog uzrasta i nastavnike koji s njima rade. Tako, npr., u radu [3], F. Zejnullahi izlaže dokaze formule Gaussa, Eulerove teoreme, male Fermatove teoreme, Lagrangeove teoreme, Wilsonove teoreme, kineske teoreme o ostacima, uz studiozan izbor primjera i problema koji ilustruju primjenu ovih klasičnih rezultata iz Elementarne teorije brojeva. Kada se odluči za temu matematičke indukcije [6], izlaganje organizuje u podcjeline: Sume i identiteti, Nejednakosti, Teorija brojeva, Kombinatorika. Radovi posvećeni nejednakostima pisani su u saradnji sa Š. Arslanagićem, čija je to primarna oblast matematičkog interesovanja.

Značajno je istaći doprinos F. Zejnullahija kao autora u periodu pokretanja i izlaganja stručnog časopisa *Triangle* u izdanju Udruženja matematičara Bosne i Hercegovine.

2.3. **KNJIGE**

1. Š. Arslanagić, F. Zejnullahi i V. Govedarica, *Zbirka zadataka sa rješenjima sa republičkih takmičenja iz matematike učenika srednjih škola u BiH 1981.-1991.*, Bosanska riječ, Sarajevo 2004.
CIP 51(075.3) (076.3): ISBN 9958-666-60-X

Za pripremu nadarenih učenika-ca, u složenom procesu odabira kandidata-kinja za učešće na Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi, korisna su saznanja o ranije održanim takmičenjima i njihovoj evoluciji. U ovom izdanju, autori na 163 stranice izlažu rješenja zadataka koji su dati na republičkim takmičenjima učenika srednjih škola u Bosni i Hercegovini, od 23. takmičenja održanog u Tuzli u aprilu 1981. do 33. takmičenja u Neumu u aprilu 1991. g.

2. Š. Arslanagić, F. Zejnullahi, *Matematička čitanka 3*, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo 2011.
CIP 51(075.8); ISBN 978-9958-9925-3-7

Prema riječima autora, ovo izdanje je namijenjeno učenicima i studentima koji pokazuju veći interes za matematiku, potencijalnim takmičarima kao i nastavnicima matematike koji rade sa nadarenim. Prvo poglavlje, naslovljeno Algebra, obuhvata 16 članaka vezanih za algebarske nejednakosti, u drugom, Geometrija i trigonometrija je 13 članaka vezanih za geometrijske i trigonometrijske nejednakosti i geometriju trougla, dok se treće, Teorija brojeva, bavi Pellovom nejednadžbom. Među autorima/koautorima nekih od objavljenih članaka javljaju se još četiri imena iz Austrije, Danske i Srbije.

2.4. Naučnoistraživački projekti

2008-10 *Spektralni aritmetički podaci i geometrijske informacije*, Ministarstvo obrazovanja i nauke Federacije Bosne i Hercegovine, dvogodišnji projekt odobren na Konkursu za 2008. godinu (voditelj projekta prof. dr. Muharem Avdispahić)

2009-2012 TEMPUS 144703-2008 *SEE Doctoral Studies in Mathematical Sciences* (grant holder prof. dr. Muharem Avdispahić)

2019-2020 Primjene teorije brojeva u analizi, geometriji i teoriji operatora, Ministarstvo obrazovanja, nauke i mladih Kantona Sarajevo, projekt odobren na Konkursu za 2019. godinu (voditelj projekta prof. dr. Muharem Avdispahić)

2.5. Naučna izlaganja

Na Kolokviju Odsjeka za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu Faruk Zejnullahi je sedam puta izlagao originalne naučne rezultate. U pet slučajeva riječ je o rezultatima iz Teorije brojeva.

3. Pedagoško iskustvo

Kao što je istaknuto, kandidat posjeduje bogato iskustvo u nastavi koje je sticao najprije kao asistent na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na predmetu Matematika I, a zatim kao asistent i viši asistent na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, na kom je izvodio vježbe iz

predmeta: Analiza I, Analiza III, Realna analiza, Diferencijalne jednačine, Uvod u teoriju skupova i topologiju, Metodika nastave matematike, Elementarna matematika, Uvod u elementarnu teoriju brojeva, Diskretna matematika, Kombinatorika.

Zaključak i prijedlog

Prijavljeni kandidat, dr. Faruk Zejnullahi, ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Sl. nov. br 33/17) za izbor u zvanje docenta za oblast Metodika nastave matematike i informatike, pošto:

1. posjeduje naučni stepen doktora matematičkih nauka u obrazovanju
2. objavio je tri naučna rada u međunarodnim časopisima koji su obuhvaćeni relevantnim naučnim bazama podataka *Web of Science* (2), *Scopus* (1), *Mathematical Reviews/ MathSciNet* (2) i *Zentralblatt für Mathematik* (2)
3. koautor je dvije objavljene knjige sa sadržajima koji pripadaju oblasti za koju se bira
4. objavio je četrnaest stručnih radova iz navedene oblasti
5. učestvovao je u tri naučno-istraživačka projekta
6. posjeduje bogato pedagoško iskustvo stečeno u zvanju asistenta i višeg asistenta

Na osnovu svega izloženog, Komisija sa zadovoljstvom predlaže izbor dr. Faruka Zejnullahija u zvanje docenta za oblast Metodika nastave matematike i informatike na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu.

Sarajevo, oktobar 2020. godine

Komisija:

prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.

vanr. prof. dr. Dževad Burgić

doc. dr. Dina Kamber Hamzić