

# Amila Redžić, profesor matematike - Magistarski rad

Fakultet/Akademija	PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
Tip Rada	Magistarski rad
Kandidat, zvanje	Amila Redžić, profesor matematike
Naziv Teme	Metodi rješavanja nekih funkcionalnih jednačbi i primjena na probleme s matematičkih takmičenja
Rezime/Abstract	<p>Magistarski rad se sastoji od četiri poglavlja: 1. Uvod, 2. Funkcionalne jednačbe sa dvije varijable, 3. Funkcionalne jednačbe s jednom varijablom, 4. Raznovrsni metodi za rješavanje funkcionalnih jednačbi. Prvo poglavlje je uvodnog karaktera i sadrži neke osnovne pojmove i rezultate koji su korišteni u narednim poglavljima. Također je dat historijski osvrt na razvoj funkcionalnih jednačbi. U drugom poglavlju rada riječ je o funkcionalnim jednačbama s dvije varijable. Najveća pažnja je posvećena Cauchyevoj funkcionalnoj jednačbi <math>f(x+y)=f(x)+f(y)</math> i primjenama. Nakon toga obrađena je Jensenova funkcionalna jednačba, kao i linearna jednačba. Osim njih, u ovom poglavlju je razmatran veliki broj osnovnih funkcionalnih jednačbi, kao što su: Cauchyeva eksponencijalna jednačba, Pexiderova jednačba, Vinczeova jednačba, funkcionalne jednačbe koje uključuju funkcije s dvije varijable, Eulerova jednačba i D'Alembertova funkcionalna jednačba. Također je riječ o Cauchyevoj funkcionalnoj nejednačbi i na kraju je navedeno nekoliko karakterističnih problema s matematičkih takmičenja. U trećem poglavlju razmatramo funkcionalne jednačbe s jednom varijablom. Pažnja je usmjerena na problem linearizacije i bazne familije jednačbi. Također je razmatrana konjugacija jednačbi i pronalaženje rješenja konjugacijskih jednačbi, uz navođenje posebnih algoritama za njihovo rješavanje. Posebno je riječ o sljedećim algoritmima: Kónigsov algoritam za Schröderovu funkcionalnu jednačbu, Levyev algoritam za Abelovu jednačbu i algoritam za Böttcherovu jednačbu. Također je riječ o generalizaciji Abelove i Schröderove jednačbe, ali i o osobinama iterativnih korijena. Na kraju je riječ o grupama i funkcionalnim jednačbama kao i o matricama i racionalno-linearnim funkcijama. U četvrtom poglavlju su obrađeni raznovrsni metodi za rješavanje funkcionalnih jednačbi. Najistaknutiji među tim metodima su: metod stepenih redova i metodi rješavanja funkcionalnih jednačbi koje uključuju aritmetičke funkcije. Na kraju ovog poglavlja su navedeni i primjeri sa međunarodnih matematičkih takmičenja.</p>
Datum	27.02.2013
Predsjednik	Dr.sc. Enes Duvnjaković, vanredni profesor, predsjednik Uža naučna oblast "Teorijska matematika"
Mentor	Dr.sc. Mehmed Nurkanović, vanredni profesor, mentor i član Uža naučna oblast „Teorijska matematika“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli.
Član komisije	Dr.sc. Zehra Nurkanović, vanredni profesor, član Uža naučna oblast " Teorijska matematika" Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli.
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	Dr.sc. Mirela Garić-Demirović, docent, uža naučna oblast „Primijenjena matematika i računarstvo“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	27.02.2013. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, u Sali broj: 205 sa početkom u 14 sati
Završne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Magistarski rad se može pogledati u Sekretarijatu Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli, radnim danom od 8,00 do 16,00 sati.