

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 jednažbi i primjena na probleme s matematičkih takmičenja |
| Rezime/Abstract | <p>Magistarski rad se sastoji od četiri poglavlja: 1. Uvod, 2. Funkcionalne jednažbe sa dvije varijable, 3. Funkcionalne jednažbe s jednom varijablom, 4. Raznovrsni metodi za rješavanje funkcionalnih jednažbi. 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 jednažbi. U drugom poglavlju rada riječ je o funkcionalnim jednažbama s dvije varijable. Najveća pažnja je posvećena Cauchyevoj funkcionalnoj jednažbi $f(x+y)=f(x)+f(y)$ i primjenama. Nakon toga obrađena je Jensenova funkcionalna jednažba, kao i linearna jednažba. Osim njih, u ovom poglavlju je razmatran veliki broj osnovnih funkcionalnih jednažbi, kao što su: Cauchyeva eksponencijalna jednažba, Pexiderova jednažba, Vinczeova jednažba, funkcionalne jednažbe koje uključuju funkcije s dvije varijable, Eulerova jednažba i D'Alembertova funkcionalna jednažba. Također je riječ o Cauchyevoj funkcionalnoj nejednažbi i na kraju je navedeno nekoliko karakterističnih problema s matematičkih takmičenja. U trećem poglavlju razmatramo funkcionalne jednažbe s jednom varijablom. Pažnja je usmjerena na problem linearizacije i bazne familije jednažbi. Također je razmatrana konjugacija jednažbi i pronalaženje rješenja konjugacijskih jednažbi, uz navođenje posebnih algoritama za njihovo rješavanje. Posebno je riječ o sljedećim algoritmima: Kónigsov algoritam za Schröderovu funkcionalnu jednažbu, Levyev algoritam za Abelovu jednažbu i algoritam za Böttcherovu jednažbu. Također je riječ o generalizaciji Abelove i Schröderove jednažbe, ali i o osobinama iterativnih korijena. Na kraju je riječ o grupama i funkcionalnim jednažbama kao i o matricama i racionalno-linearnim funkcijama. U četvrtom poglavlju su obrađeni raznovrsni metodi za rješavanje funkcionalnih jednažbi. Najistaknutiji među tim metodima su: metod stepenih redova i metodi rješavanja funkcionalnih jednažbi 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. |