

Edin Ganić, profesor matematike - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Edin Ganić, profesor matematike
Naziv Teme	NEKE METODE RJEŠAVANJA MORDELLOVIH I THUEOVIH DIOFANTSKIH JEDNADŽBI
Rezime/Abstract	<p>Predmet istraživanja završnog magistarskog rada „Neke metode rješavanja Mordellovih i Thueovih diofantskih jednađbi“ su posebne vrste nelinearnih diofantskih jednađbi, poznate pod nazivima Mordellova jednađba, odnosno Thueova jednađba. Cilj ovog magistarskog rada je da se pokažu razne metode kojima se ove jednađbe mogu riješiti, a sve u zavisnosti od konkretnih vrijednosti koeficijenata koji stoje u jednađbi, zatim dati rezultate koji govore o broju cjelobrojnih, a zatim i racionalnih rješenja posmatranih jednađbi. Pod Mordellovom jednađbom podrazumijeva se jednađba: dok je Thueova jednađba oblika: $F(x, y) = m$, gdje je $F(x, y)$ binarna forma stepena n. Magistarski rad sastoji se iz pet (5) poglavlja. U prvom poglavlju navedene su najvažnije definicije i teoreme, potrebne za razumjevanje rada. Drugo poglavlje je posvećeno Mordellovim jednađbama, gdje su razmatrane neke konkretne jednađbe koje nemaju cjelobrojnih rješenja, a zatim jednađbe koje imaju cjelobrojna rješenja. Nakon toga su data poopštenja posmatranih slučajeva, kroz navedene teoreme. Prikazane su razne metode koje se mogu koristiti u toku rješavanja, od osobina kongruencija, pa do primjene faktorizacije u kvadratnim poljima. Na kraju je pokazano da ipak ostaju neke jednađbe koje se ne mogu riješiti opisanim metodama. Treće poglavlje posvećeno je metodama rješavanja Thueove jednađbe i njihovim osobinama koje su ovdje detaljno obrađene. Da bi došli do opšteg algoritma za rješavanje Thueove jednađbe bilo je neophodno navesti rezultate o linearnim formama u logaritima i opisati jednu korisnu metodu redukcije, a to je LLL-redukcija. Pokazana je veza između Mordellovih i Thueovih jednađbi, odnosno kako se jednađba: , može transformisati u Thueove jednađbe. Na kraju poglavlja je diskusija o broju cjelobrojnih rješenja Thueovih jednađbi, uz navođenje do sada poznatih rezultata iz literature. Četvrto poglavlje posvećeno je pak racionalnim rješenjima Mordellovih i Thueovih jednađbi, odnosno navedeni su neki osnovni rezultati o racionalnim tačkama na eliptičkim krivuljama. U posljednjem poglavlju dati su zaključci o navedenim metodama rješavanja i mogućim primjenama Mordellove i Thueove jednađbe.</p>
Datum	02.07.2018
Predsjednik	Dr.sc. Mehmed Nurkanović, redovni profesor, za užu naučnu oblast „Teorijska matematika“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sc. Sanela Halilović, docent, za užu naučnu oblast „Teorijska matematika“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc. Ramiz Vugdalić, redovni profesor, za užu naučnu oblast „Teorijska matematika“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	Dr.sc. Sabina Hrustić, docent za užu naučnu oblast „Teorijska matematika“ Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	dana 02.07.2018. godine u Sali broj: 203 Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli, sa početkom u 11 sati. NAPOMENA: Kompletan rezime rada završnog magistarskog rada možete pogledati u Sekretarijatu fakulteta.
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.