

ИЗЈАВА

Студент: ЈАСМИНА Димић

Број индекса: 318

Студијски програм: МАТЕМАТИКА

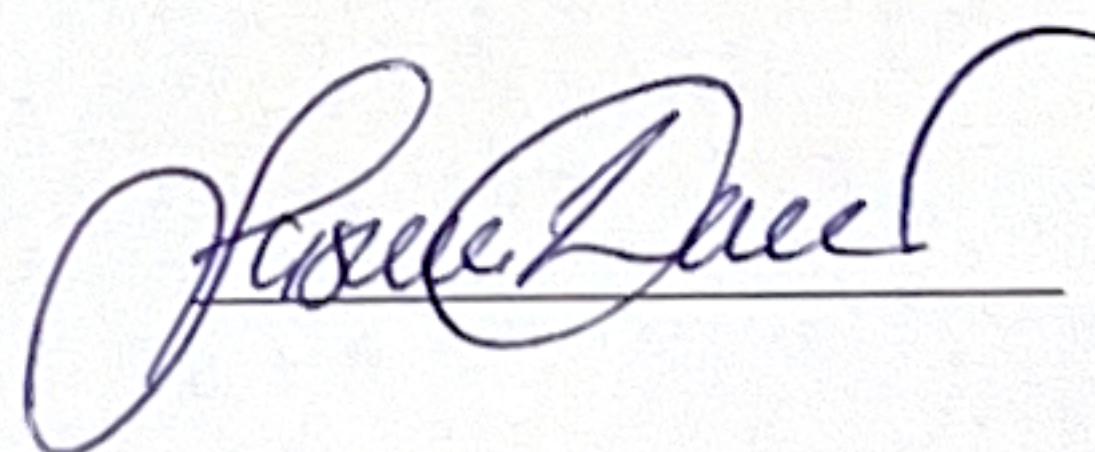
Наслов мастер рада: Функције генератрице

Ментор мастер рада: Проф. др Марија Цветковић

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 17. 9. 2025.

Потпис





ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	ЈАСМИНА
Презиме:	Димити
Број индекса:	318
Департман:	математика
Тема мастер рада:	Функције генератрисе
Ментор:	проф. др Марија Цветковић
Датум одбране:	23.9.2025.
Време одбране:	12h
Место одбране:	САЛА 100

Датум:	Потпис студента:
17.9.2025.	



НИШ

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	Монографска
Тип записа, ТЗ:	текстуални / графички
Врста рада, ВР:	мастер рад
Аутор, АУ:	Јасмина Димић
Ментор, МН:	Марија Цветковић
Наслов рада, НР:	ФУНКЦИЈЕ ГЕНЕРАТРИСЕ
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија
Година, ГО:	2025.
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страница/црта/табела/слика/графика/прилог)	55 страна ; 3 слике; 1 табела
Научна област, НО:	Математика
Научна дисциплина, НД:	Дискретна математика
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	Функције генератрисе; технике пребројавања; рекурентне једначине
УДК	519.7 8:519.1
Чува се, ЧУ:	Библиотека ПМФ-а
Важна напомена, ВН:	
Извод, ИЗ:	Функције генератрисе представљају значајан алат Дискретне математике. У раду су изучавана основна својства функција генератрисе, те експоненцијалних функција генератрисе. Обрађују се операције над функцијама генератрисе, као што су сабирање, множење, композиција и инверзија, које омогућавају систематску конструкцију и анализу низова. Посебан акценат стављен је на њихову примену у техникама пребројавања, као и у решавању рекурентних једначина и теорији вероватноће. Метод „змијског уља“ користи се за формалну верификацију идентитета и поједностављивање израза. Указано је на везу функција генератрисе са специјалним класама бројева попут Каталанових и Белових. Кроз теоријску анализу и илустративне примере, рад показује како функције генератрисе омогућавају елегантан и општи приступ решавању широког спектра комбинаторних проблема.
Датум прихватања теме, ДП:	20.03.2024.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	Председник: др Јелена Манојловић
	Члан: др Јована Миленковић
	Члан, ментор: др Марија Цветковић

	ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
	НИШ KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO:	
Identification number, INO:	
Document type, DT:	monograph
Type of record, TR:	textual / graphic
Contents code, CC:	master thesis
Author, AU:	Jasmina Dimić
Mentor, MN:	Marija Cvetković
Title, TI:	GENERATING FUNCTIONS
Language of text, LT:	Serbian
Language of abstract, LA:	English
Country of publication, CP:	Republic of Serbia
Locality of publication, LP:	Serbia
Publication year, PY:	2025
Publisher, PB:	author's reprint
Publication place, PP:	Niš, Višegradaska 33.
Physical description, PD: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	55 pages; 3 pictures; 1 table
Scientific field, SF:	Mathematics
Scientific discipline, SD:	Discrete mathematics
Subject/Key words, S/KW:	Generating functions; recurrence equations; counting techniques
UC	519.7 8;519.1
Holding data, HD:	Library
Note, N:	
Abstract, AB:	Generating functions represent an important tool in Discrete Mathematics. This work explores the fundamental properties of generating functions, including exponential generating functions. Operations on generating functions-such as addition, multiplication, composition, and inversion are examined, as they enable systematic construction and analysis of sequences. Special emphasis is placed on their application in counting techniques, solving recurrence relations, and in probability theory. The "snake oil" method is employed for formal verification of identities and simplification of expressions. The connection between generating functions and special classes of numbers, such as Catalan and Bell numbers, is also highlighted. Through theoretical analysis and illustrative examples, the thesis demonstrates how generating functions provide an elegant and general framework for solving a wide range of combinatorial problems.

Accepted by the Scientific Board on, ASB:		20.03.2024.
Defended on, DE:		23.09.2025.
Defended Board, DB:	President:	dr Jelena Manojlović
	Member:	dr Jovana Milenković
	Member, Mentor:	dr Marija Cvetković

Образац Q4.09.13 - Издање 1