Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000717

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ № 537 від 08.04.2025 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куриляк Марія Романівна
2. Mariia R. Kuryliak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-1040-9354

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 111

Назва наукової спеціальності: Математика

Галузь / галузі знань: математика та статистика

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Математика

Дата захисту: 20-03-2025

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 7693

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 27.27.15

Тема дисертації:

1. Асимптотичні властивості і розподіл значень випадкових аналітичних функцій.

2. Asymptotic properties and value distribution of random analytic functions.

Реферат:

1. У дисертаційній роботі досліджуються ряди Діріхле з додатними та комплексними показниками, ряди Тейлора-Діріхле та випадкові степеневі ряди з радіусом збіжності, що майже напевно дорівнює одиниці. Основні результати стосуються опису областей збіжності рядів Діріхле з довільною послідовністю показників, які є попарно різними комплексними числами. Зокрема, для рядів Діріхле з довільною послідовністю невід'ємних показників встановлено, що обмеження на послідовність не є обов’язковими, що дозволяє перенести отримані результати на випадок рядів з коефіцієнтами з довільного нормованого простору. Це відкриває можливості для аналізу рядів типу Тейлора-Діріхле з комплексними показниками, зокрема, опис умов, за яких природною областю збіжності є круг скінченного радіуса. У роботі також досліджено зростання випадкових рядів Діріхле, коефіцієнти яких належать нормованому простору. Важливим досягненням є встановлення аналогів нерівності Кеварі для випадкових аналітичних функцій в одиничному крузі. Другий розділ присвячений вивченню абсцис збіжності рядів Діріхле з попарно різними невід'ємними показниками. Досліджено випадок строго монотонно зростаючої послідовності показників, де

отримані твердження про абсциси існування максимального члена ряду, збіжності, абсолютної збіжності та рівномірної збіжності. Важливо, що ці результати отримано без додаткових обмежень на показники ряду, що узагальнює раніше відомі результати, зокрема роботи Філевича, Муляви, Скасківа і Стасів. Ключовим результатом є формула для знаходження абсциси існування максимального члена ряду Діріхле з довільною послідовністю невід'ємних показників, що дозволяє узагальнити попередні результати на ряди з коефіцієнтами з довільного банахового простору. У цьому ж розділі описано абсциси збіжності рядів Діріхле з випадковими коефіцієнтами з банахового простору, які є попарно незалежними випадковими величинами. Третій розділ присвячено дослідженню областей збіжності рядів Діріхле з комплексними показниками. Отримано повний опис області існування максимального члена ряду, що дозволило показати, що області збіжності та абсолютної збіжності є опуклими множинами, хоча у загальному випадку вони можуть бути і не опуклими. У четвертому розділі досліджено аналоги нерівностей Кеварі для випадкових степеневих рядів з довільною послідовністю випадкових коефіцієнтів. На відміну від попередніх досліджень, у роботі знято обмеження на обмеженість послідовності випадкових множників, що дозволяє врахувати широкий клас випадкових величин.

2. In the thesis, Dirichlet series with positive and complex exponents, Taylor-Dirichlet series, and random power series with a radius of convergence almost surely equal to one are studied. The main results concern the description of convergence regions of Dirichlet series with an arbitrary sequence of exponents, which are pairwise distinct complex numbers. In particular, for Dirichlet series with an arbitrary sequence of non-negative exponents, it is established that restrictions on the sequence are not necessary, allowing the transfer of the obtained results to series with coefficients from an arbitrary normed space. This opens up possibilities for analyzing Taylor-Dirichlet type series with complex exponents, including the description of conditions under which the natural region of convergence is a circle of finite radius. The work also investigates the growth of random Dirichlet series whose coefficients belong to a normed space. An important achievement is the establishment of analogs of the Kovari inequalities for random analytic functions in the unit disk. The second chapter is devoted to studying the abscissas of convergence of Dirichlet series with pairwise distinct non-negative exponents. The case of a strictly monotonically increasing sequence of exponents is examined, where statements about the abscissas of existence of the maximal term of the series, convergence, absolute convergence, and uniform convergence are obtained. Notably, these results are obtained without additional conditions on the series exponents, generalizing previously known results, including works by Filevych, Mulyava, Skaskiv and Stasiv. A key result is the formula for finding the abscissa of existence of the maximal term of a Dirichlet series with an arbitrary sequence of non-negative exponents, allowing the extension of previous results to series with coefficients from an arbitrary Banach space. This chapter also describes the abscissas of convergence for Dirichlet series with random coefficients from a Banach space, which are pairwise independent random variables. The third chapter focuses on studying the convergence regions of Dirichlet series with complex exponents. A complete description of the region of existence of the maximal term of the series is obtained, showing that the regions of convergence and absolute convergence are always convex sets, although in the general case, they may not be convex. In the fourth chapter, analogs of the Kovari inequality for random power series with an arbitrary sequence of random coefficients are investigated. Unlike previous studies, this work removes the restriction of boundedness of the sequence of random multipliers, allowing a wide class of random variables.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Куриляк М.Р., Скасків О.Б. Випадкові банахово-значні ряди Діріхле зі зростаючою детермінованою послідовністю додатних показників // Прикарпатський вісник наукового товариства імені Шевченка. Число. – 2022. – Т.17, №64. – С. 9–21.
- 2. Боднарчук А., Куриляк М., Скасків О. Про абсцису існування максимального члена випадкових рядів Діріхле з довільними додатними показниками // Вісник Львів. ун-ту. Серія мех.- мат. – 2022. – Т.94. – С. 79–88.
- 3. Kuryliak A.O., Kuryliak M.R., Skaskiv O.B. On the domain of the convergence of Taylor-Dirichlet series with complex exponents // Precarpathian Bulletin of the Schevchenko Scientific Society. Number. – 2023. – V.18, no.68. – P. 25–31.
- 4. Kuryliak M.R., Skaskiv O.B. On the domain of convergence of general Dirichlet series with complex exponents // Carpathian Math. Publ. – 2023. – V.15, no.2. – P. 594–607.
- 5. Kuryliak A.O., Kuryliak M.R., Trusevych O.M. Arbitrary random variables and Wiman's inequality for analytic functions in the unit disc // Mat. Stud. – 2024. – V.62, no.1. – P. 39–45.
- 6. Kuryliak M.R., Stasiv N.Yu. Abscissas of convergence of Dirichlet series with coefficients from a Banach space // International Conference "Complex analysis and related topics dedicated to the 90th anniversary of A.A. Gol'dberg" (Lviv, 28 June – 1 July, 2020): Abstracts. – Lviv, 2021. – P. 29.
- 7. Bodnarchuk A.Yu., Kuryliak M.R., Skaskiv O.B. Abscissas of convergence of random Dirichlet series // The international online conference "Current trends in abstract and applied analysis" (Ivano-Frankivsk, Ukraine, 12–15 May, 2022): Abstracts. – Ivano-Frankivsk, 2022. – P. 12–13.
- 8. Kuryliak M., Skaskiv O. Abscissas of convergence of non-gaussian random Dirichlet series // International conference "Theory of approximation of functions and its applications" dedicated to the 80th Anniversary of Corresponding Member of NAS of Ukraine, Professor Alexander Stepanets (1942–2007), 6–10 June, 2022, Lutsk, Ukraine: Abstracts. – Lutsk, 2022. – P. 19–20.
- 9. Kuryliak M., Skaskiv O. The domain of existence of the maximum term of Dirichlet series with complex exponents // International scientific conference "Mathematics and Computer Science", 28– 30 September, 2023, Chernivtsi, Ukraine: Abstracts. – Chernivtsi, 2023. – P. 85–86.
- 10. Kuryliak M., Skaskiv O. Abscissas of convergence and random Dirichlet series // International Scientific and Practical Internet Conference "Development of Education, Science and Business: Results 2023", 21–22 December, 2023, Dnipro, Ukraine: Abstracts. – Dnipro, 2023. – P. 8.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: № 0124U002722

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скасків Олег Богданович

2. Oleh B. Skaskiv

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5217-8394

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 16415011000; Web of Science Researcher ID: F-7052-2019; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=KyCRuz0AAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фединяк Степан Іванович
2. Stepan I. Fedynyak

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц., 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 8933538800; Web of Science Researcher ID: ADV-7098-2022; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=fE7q-woAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Український католицький університет

Код за ЄДРПОУ: 26205857

Місцезнаходження: вул. Свєнціцького,17, Львів, 79011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савчук Ярослав Іванович
2. Yaroslav I. Savchuk

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц., 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 16437629600

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: вул. Сумська, буд. 77/79, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Микитюк Ярослав Володимирович
2. Yaroslav V. Mykytyuk

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц., 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 35619253300; https://scholar.google.com/citations?user=_wECJTwAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шеремета Мирослав Миколайович
2. Myroslav M. Sheremeta

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6394-4891

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 10243947600; Web of Science Researcher ID: G-3461-2019; https://scholar.google.com/citations?user=HS3O3JYAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Заболоцький Микола Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Заболоцький Микола Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Жак Ольга Володимирівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна