Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0420U101291

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маслова Юлія Петрівна

2. Maslova Yuliya Petrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.06

Назва наукової спеціальності: Алгебра і теорія чисел

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-09-2020

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Код за ЄДРПОУ: 02125295

Місцезнаходження: вул. Пирогова, 9, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.206.03

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 01004, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Код за ЄДРПОУ: 02125295

Місцезнаходження: вул. Пирогова, 9, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.15.29

Тема дисертації:

1. Тополого-метрична та фрактальна теорія двоосновного G2-зображення чисел і її застосування

2. Topologo-metric and fractal theory of the bibased G_2-representation of numbers and its application

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження проведено у галузі метричної теорії чисел. Воно присвячене розвитку топологічної, метричної, ймовірнісної та фрактальної теорій дійсних чисел, що грунтуються на двосимвольній системі кодування чисел (G_2-зображення), яка є аналогом відомої двоосновної системи (Q_2-зображення). Обидві основи останньої системи є додатними, а в першої - одна основа додатна, а друга від'ємна. Для останньої системи запропоновано нові застосування, а для першої створено нову цілісну теорію, яка має ряд принципових відмінностей. Обидва зображення чисел формально однотипні, але не є топологічно еквівалентними. Вони мають однакові основні метричні відношення і схожу метричну складову теорії, але - принципово різні властивості спеціальних функцій: операторів лівостороннього та правостороннього зсувів, інверсора. Доведено, що оператор лівостороннього зсуву цифр є неперервним, інверсор цифр зображення чисел є всюди розривною, ніде не монотонною функцією, а оператори правостороннього зсуву цифр, будучи лінійними функціями, мають різну монотонність і однакові значення в

точці g_0. Це категорично відрізняє G_2-зображення від інших відомих двосимвольних зображень, зокрема нега-двійкового. У роботі запропоновано узагальнення функцій Радемахера та Уолша, які ґрунтуються на Q_2-зображенні чисел. Досліджено їх інтегральні властивості; доведено, що узагальнені функції Радемахера утворюють ортогональну систему функцій. Для кожної узагальненої функції Уолша знайдено її аналітичний вираз. Запропоновано узагальнення неперервних недиференційовних функцій Буша, Вундерліха, Трибін-функції, яке грунтується на Q_s^*-зображення чисел відрізка [0;1], зі збереженням властивостей неперервності, ніде не монотонності, автомодельності. Вивчено його варіаційні властивості, описано властивості рівнів, зокрема їх масивність.

2. The thesis belongs to the field of metric number theory. In the work, we develop topological, metric, probabilistic, and fractal theory of real numbers based on two-symbol system of encoding of numbers (G_2-representation). This representation is an analogue of the known two-base system (Q_2-representation). Both bases of the latter system are positive but, for the former system, one base is positive and other base is negative. For the latter system, we give new applications and, for the former system, we create a new complete theory having some essential differences. Both representations are of the same type formally, however they are not topologically equivalent. They have the same basic metric relations and similar metric component of the theory but some special functions (left and right shift operators, inversor) have essentially different properties. We prove that the left shift operator is continuous, the inversor of digits of the representation is everywhere discontinuous nowhere monotonic function and the right shift operators are linear functions with different monotonicity and the same values at point g_0. This is an essential difference between the G_2-representation and other known two-symbol representations, particularly nega-binary representation. In the thesis, we propose a generalization of Rademacher and Walsh functions based on the Q_2-representation of numbers. Their integral properties are studied. We prove that generalized Rademacher functions form an orthogonal system of functions. For every generalized Walsh function, its analytical expression is found. We give a generalization of continuous non-differentiable Bush, Wunderlich, and Tribin functions based on Q_s^*-representation of numbers of closed interval [0,1] such that properties of continuity, nowhere monotonicity, and self-similarity are preserved. Its variational properties are studied. We also describe the properties of level sets, particularly their massivity.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Працьовитий Микола Вікторович

2. Pratsovytyi Mykola V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Богдана Віталіївна
2. Oliynyk Bogdana V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пришляк Олександр Олегович
2. Pryshliak Oleksandr O.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дрозд Юрій Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дрозд Юрій Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.