

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

МАТЕМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Матеріали міжнародної наукової конференції,
присвяченої 55-річчю
факультету математики та інформатики

28–30 вересня 2023 року

Чернівці, 2023

УДК 51+004(08)
М340

Рекомендовано до друку вченою радою
факультету математики та інформатики
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича
(протокол № 2 від 19 вересня 2023 року)

Математика та інформаційні технології. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 55-річчю факультету математики та інформатики, 28–30 вересня 2023 р. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 369 с.

Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції “Математика та інформаційні технології” включає наукові роботи вчених України, Європи, Азії та Америки, які проводять дослідження у теорії диференціальних та диференціально-функціональних рівнянь, теорії функцій та функціональному аналізі, топології, математичному моделюванні та інформаційних технологіях, а також займаються актуальними питаннями методики навчання математики та інформатики.

Для наукових працівників, аспірантів.

© Факультет математики та інформатики
Чернівецького національного універси-
тету імені Юрія Федьковича, 2023

Активізація пізнавальної діяльності учнів при вивченні математики за допомогою мобільних додатків

Довгей Жанна

zh.dovghey@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Вчені прогнозують, що це століття стане століттям глобальної комп'ютеризації життя та виробництва. А в сучасному світі гаджети вже стали невід'ємною частиною життя людини. У зв'язку із тим, що мобільні пристрої та планшети на базі операційної системи почали широко використовуватися в освітньому процесі, виникло поняття "мобільного навчання" (mobile learning) і відноситься воно як до використання мобільних, а також і портативних ІТ-пристроїв, зокрема, кишенькових комп'ютерів PDA (Personal Digital Assistants), мобільних телефонів та смартфонів, а також і планшетних ПК, що працюють під управлінням операційної системи (наприклад, iOS, Android, Windows Phone), такі що підтримують роботу в мобільних мережах і технологію Wi-Fi. Ці пристрої дають змогу створювати та відкривати мультимедійні файли, також обмінюватися інформацією в освітніх цілях, через мережу Інтернет, надають доступ до адаптованих навчальних і довідникових ресурсів, спеціалізованих сайтів, що містять, як онлайн-тести, так і теоретичний матеріал та практичні завдання.[1]

Розвиток та широке використання мобільних "девайсів" призводить до створення, розвитку та вдосконалення мобільних додатків. Мобільний додаток – це автономний програмний продукт, розроблений спеціально для мобільних пристроїв із метою оптимізувати вирішення якоїсь проблеми або завдання в житті користувача. Мобільний додаток розробляється спеціально під задану платформу (Android, Windows Phone або iOS), розповсюджується через спеціальні магазини додатків (Apple App Store, Google Play, Windows Phone Store) і встановлюється на пристрій також, як і комп'ютерна програма.[1]

Цікавий додаток "Калькулятор дробів із розв'язками" може стати надійним помічником при вивченні та запам'ятовуванні дій над дробовими числами, а також для порівняння різних числових виразів, що містять як звичайні, так і десяткові дроби. Цей додаток підтримує українську мову та окрім результату дій над дробами надає при потребі покроковий алгоритм розв'язування прикладу та наводить попередні розрахунки. Окрім вище згаданого калькулятора є великий вибір інших калькуляторів, зокрема, із можливістю побудови графіків функцій – Desmos Graphing Calculator.

Додаток "Математичні хитрощі як зазначають користувачі, тренує мозок та робить його більш пластичним, дозволяє проходити гру як самому, так і спільно із іншими користувачами та супроводжується багатьма математичними загадками.

При закріпленні знань та навичок, пов'язаних із числами, множинами, системами рівнянь, квадратичними функціями, многочленами, числовими послідовностями, логарифмами, тригонометричними функціями, границями функцій, похідними, комбінаторними задачами, теорією ймовірності, статистикою та логікою доцільним стане використання додатку "Математика: Генератор завдань який згенерує на обрану тему приклади, продемонструє результат та

розв'язання, а також наведе теоретичний матеріал стосовно конкретного прикладу.

Окремо хочеться виділити навчальні додатки, що слугують мобільними довідниками з математики. Зокрема, додаток "Піфагор" містить 5 розділів: алгебра, тригонометрія, математичний аналіз, теорія ймовірності та дискретна математика та "Математика: формули+тести" що складається із 4 розділів: алгебри, геометрії, теорії множин та комбінаторики та початків аналізу. А мобільний додаток "Формули" містить приблизно 750 основних математичних формул.

Є додатки, такі, як "Algebrator-step-by-stepsolver" "Math" "Mathway" які, за допомогою камери телефону зчитують приклад написаний від руки чи надрукований, і наводять всі етапи розв'язання рівнянь або побудови графіків функцій.

Додаток "XSection" який навчить будувати многогранники та їх перерізи, стане незамінним помічником при вивченні стереометрії.

В [2] досліджено особливості використання мобільного навчання у підготовці бакалаврів математики. Для вивчення вищої математики може підійти, наприклад, "MathHelper". Функціонал додатка включає в себе лінійну алгебру (дії над матрицями, розв'язування систем лінійних рівнянь), векторну алгебру (вектори та фігури), теорію ймовірності, числа та послідовності.

1. Білоус В. В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті. Освітологічний дискурс. – 2018. – № 1–2 (20–21). – С. 353–362.
2. Самойленко О. М. Особливості використання мобільного навчання у підготовці бакалаврів математики. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2015. – № 3 (81). – С. 19–23.

<i>Мартинюк О., Житарюк І.</i> Факультет математики та інформатики: історія та сьогодення	3
<i>Adegoke K., Frontczak R., Goy T.</i> On binomial sum relations involving Fibonacci and Lucas numbers	7
<i>Assanova A., Imanchiyev A.</i> A nonlocal problem for hyperbolic equations with impulse discrete memory	11
<i>Banakh T.</i> Automatic continuity of measurable homomorphisms on Čech-complete topological groups	13
<i>Bandura A., Baksa V.</i> On concept of bounded index for Fueter regular functions of quaternionic variable	15
<i>Bandura A., Salo T.</i> \mathbf{L} -Index in Joint Variables: Composition of an Entire Function with a Function Having a Vanished Gradient	17
<i>Bezushchak O.</i> Derivations of finitary Mackey algebras	19
<i>Bilanyk I., Bodnar D., Voznyak O.</i> On Parabolic Convergence Regions for Branched Continued Fractions of the Special Form	20
<i>Bilichenko R., Doroshenko D.</i> On one modern method for teaching differential equations	21
<i>Bondar I.</i> Control conditions for not always solvable impulse systems of integro-differential equations	23
<i>Chabanyuk Ya., Khimka U., Nikitin A.</i> Control Problem For The Diffusion Transfer Process With Semi-Markov Switchings	25
<i>Chepurukhina I., Murach A.</i> On applications of Nikolskii spaces of low regularity to elliptic boundary problems	27
<i>Cherevko I., Tuzyk I.</i> Schemes of approximation of linear systems with delay and analysis of their stability	29
<i>Chikrii A.</i> Principle of measurable choice in game problems of motion control	31
<i>Cozma D.</i> Integrability conditions for a cubic system with two invariant straight lines and exponential factors	33
<i>Dolishniak D.</i> Dynamic of a nonlinear backward shift on a semiring of multisets	35
<i>Dorosh A., Haiuk I., Pertsov A.</i> Approximation of Boundary Value Problem Solutions for Integro-Differential Equations of the Neutral Type Using a Spline Function Method	37
<i>Drin Ya., Drin I., Drin S.</i> A two-pointed problem by t for diffusion equation	39
<i>Dron V., Medynskiy I.</i> On fundamental solution of the Cauchy problem for a class of ultraparabolic Kolmogorov-type equations with block structure	42
<i>Dudko A., Grigorchuk R.</i> On invariant random subgroups and characters of branch groups	44
<i>Dzhaliuk N.</i> Linear solutions to the bilateral matrix polynomial equations	47

<i>Eidelman Yu.</i> Numerical solution of biharmonic equations via rank structured matrices	49
<i>Filipkowska M.</i> Combined numerical methods for the solution of nonautonomous degenerate differential equations with the use of spectral projectors	50
<i>Gefter S., Piven' A.</i> Linear differential operators of infinite order in the module of copolynomials	52
<i>Gorbachuk V.</i> On solutions of the $(n + 1)$ -times integrated Cauchy problem	56
<i>Grigorchuk R., Savchuk D.</i> On Groups of Isometries and Dilations of Local Fields and Their Actions on Regular Trees	58
<i>Huzyk N.</i> Coefficient inverse problem for parabolic equation with strong power degeneration	61
<i>Ivasiuk R., Maslyuchenko O.</i> Characterization of compact subspaces of the space of separately continuous functions with the cross-uniform topology	62
<i>Karvatskyi D.</i> Fractal analysis of the Guthrie-Nymann's set	64
<i>Klevchuk I., Hrytchuk M.</i> Existence and stability of cycles in parabolic systems with small diffusion	66
<i>Klimchuk T., Lavrenyuk M., Shovkoplias T.</i> A linear Noetherian boundary value problem for a system of dynamic equations on a time scale	68
<i>Konarovskyi V.</i> Stochastic Modified Flows, Mean-Field Limits and Dynamics of Stochastic Gradient Descent	71
<i>Koshmanenko V., Karataieva T.</i> About compromise states in the battle of opponents with various external support	73
<i>Kozlovskiyi M.</i> Separately continuous functions for the space with the regular subset	77
<i>Kravtsiv V.</i> Block-supersymmetric polynomials	79
<i>Kuduk G.</i> Problem with integral conditions for nonhomogeneous system of partial differential equations third order	81
<i>Kuryliak A., Sheremeta M.</i> On Banach spaces of Laplace-Stieltjes integrals	83
<i>Kuryliak A., Skaskiv O.</i> Entire Gaussian functions: probability of zeros absence	84
<i>Kuryliak M., Skaskiv O.</i> The domain of existence of the maximum term of Dirichlet series with complex exponents	85
<i>Kushnirenko S.</i> On conditions of ergodicity of the solutions to Itô's stochastic differential equations	87
<i>Leshchenko D., Kozachenko T.</i> Perturbed motions of a dynamically symmetric rigid body with cavity filled with a viscous fluid subject to constant body-fixed torques	89
<i>Lianha A., Maslyuchenko O.</i> Scattered spaces and pairs of Hahn related with separately continuous functions	91
<i>Maksymenko S.</i> Homotopy types of diffeomorphism groups of Morse-Bott foliations ...	93
<i>Martynuk O., Stanzhytskyi O.</i> Thin Film Equations with Nonlinear Deterministic and Stochastic Perturbations	94

<i>Melnyk H.</i> Streamlining Practical Labs: Using Decorators to Automate Code Testing in Google Colab	96
<i>Melnyk V.</i> Using github classroom for student education	98
<i>Mogylova V., Koval'chuk T., Kravets V.</i> Asymptotic Behavior of Stochastic Functional Differential Evolution Equations	99
<i>Misiats O.</i> Patterns in Shape Memory Alloys: Variational Perspective	101
<i>Mykhaylyuk V.</i> Dependence on \aleph coordinates of separately continuous functions of many variables	102
<i>Nazarenko O., Stekhun A.</i> Stationary Wave Diffraction Problems on Spherical Defects	104
<i>Onyca D., Maslyuchenko O.</i> Construction of continuous functions with the given cluster set in a point with finite local rank	106
<i>Petryk M., Boyko I., Petryk O.</i> Mathematical modeling and parameters identification of nonlinear competitive adsorption in nanoporous particles media	108
<i>Petryna G.</i> Investigations into the Asymptotic Equivalence between Stochastic Functional Differential Equations and Ordinary Differential Equations	110
<i>Pokutnyi O., Panasenko Ye.</i> Conditions of the input-to-state stability for the impulse boundary-value problem	112
<i>Rovenska O.</i> Approximation of classes of Poisson integrals by Fejer means	113
<i>Rybalko V.</i> Bifurcation and stability of traveling waves in free boundary models of active gels	115
<i>Samoilenko I., Samoilenko T.</i> Analytic method for solution Schrödinger-type equation	119
<i>Satur O.</i> Dynamics of conflict interaction in terms of minimal players	123
<i>Slyvka-Tylyshchak G., Kuchinka K.</i> Simulation a solution of a parabolic equation with random factors	125
<i>Taistra Yu., Pelykh V.</i> Decoupling method for the maxwell equations in the case of null field	127
<i>Trokhimchuck P.</i> Problem of convergence mathematics and information theory and methods of their modeling	128
<i>Yeromina T., Povarova (Sivak) O.</i> Continuous solutions of the systems of nonlinear difference-functional equations in the hyperbolic case	130
<i>Yuzefovych R., Lychak O., Javorskyj I., Varyvoda M.</i> Model of the diagnostic signals in the form of bi-periodically non-stationary random process	131
<i>Zhumatov S.</i> Absolute stability of control systems with rigid feedback taking into account external load	133
<i>Андрух Ю., Шахун Ж., Вязнікова Л.</i> Організація роботи з учнями на уроках математики з метою подолання освітніх прогалин	136
<i>Барановський О.</i> Використання \LaTeX для підготовки дисертацій в Україні	138

<i>Бардан А.</i> Програмний комплекс моделювання диференціальної гри переслідування	140
<i>Бєбія М.</i> Синтез обмежених керувань для нелінійних систем зі степеневою головною частиною	143
<i>Безущак Д., Капустян Д., Сукретна А., Федоренко Ю.</i> ω -граничні множини імпульсної динамічної системи для гіперболічної еволюційної задачі	145
<i>Бирка М., Чепишко О.</i> Основні акценти викладання математики та інформатики в 5-9 класах Нової української школи	149
<i>Бігун Я., Скутар І.</i> Усереднення в багаточастотних системах із малими параметрами і лінійно перетвореними аргументами	151
<i>Білозерова М.</i> Асимптотичні зображення розв'язків диференціальних рівнянь з нелінійностями, що є композиціями правильно та швидко змінних функцій	153
<i>Білокурський Р., Черевко І., Шкільнюк Д.</i> Про співпрацю IT Cluster "Chernivtsi IT Community" та IT освіти в регіоні	155
<i>Бобилев Д.</i> Метод парних рівнянь для дослідження напружено-деформованого стану циліндра з тріщиною	157
<i>Бойчук О., Ферук В.</i> Слабкозбурена лінійна крайова задача для системи диференціальних рівнянь дробового порядку	159
<i>Бомба А., Барановський С.</i> Модифікація моделі інфекційного захворювання для урахування дифузійних збурень в умовах адсорбційної терапії	161
<i>Бугрій О., Бугрій Н., Доманська О.</i> Параболічне рівняння з випадковим збуренням та змінним показником нелінійності	164
<i>Буйновський В., Пасічник Г.</i> Синхронізація каналів на основі методу графічної оцінки та аналізу програм	165
<i>Буртняк І., Малицька Г.</i> Один клас вироджених параболічних систем	166
<i>Венгерин Ю., Боднарук С.</i> Методичні особливості використання інтерактивних методів при проведенні уроків та оцінюванні знань учнів з математики в старшій школі ЗЗСО	167
<i>Вербіцький В., Максимов А., Черноморець В.</i> Паралельна реалізація скінченно-елементної апроксимації крайової задачі для FADE	169
<i>Гаврильчик Л.</i> Оцінка ефективності SIRV моделі для дослідження епідемії в контексті пандемії COVID-19 у Рівненській області	170
<i>Гентош О., Прикарпатський А.</i> Бігамільтонова структура раціонально-факторизованих потоків Лакса, пов'язаних з алгеброю Лі дробових інтегро-диференціальних операторів	172
<i>Городецький В., Мартинюк С.</i> Перетворення Абеля–Пуассона формальних рядів Ерміта та його властивості	174
<i>Горошкевич С., Карлова О.</i> Зліченні криві Пеано	175
<i>Готинчан Т.</i> Застосування воркшопів та методу проєктів при вивченні інформаційних технологій	176
<i>Грод І., Грод І.</i> Дослідження динаміки чисельності окремої популяції в рамках моделі Ферхюльста	178

<i>Грудей Я., Лучко В.</i> Проектна діяльність на уроках математики у 6 класі	180
<i>Грушка Я.</i> Необхідна і достатня ознака існування внутрішнього часу на орієнтованій множині	182
<i>Довгей Ж.</i> Активізація пізнавальної діяльності учнів при вивченні математики за допомогою мобільних додатків	185
<i>Дорошенко І.</i> Усереднення для стохастичних диференціально-функціональних рівнянь з врахуванням зовнішніх збурень типу випадкових величин	187
<i>Дяченко О.</i> Про класичність узагальнених розв'язків неоднорідних крайових задач для параболічних систем другого порядку	189
<i>Євтухов В., Голубев С.</i> Асимптотична поведінка розв'язків одного класу нелінійних диференціальних рівнянь четвертого порядку	191
<i>Єгошкін Д., Гук Н.</i> Аналіз коректності нечіткої бази правил в системах логічного виведення	193
<i>Житарюк І., Колісник Р., Шевчук Н.</i> Сторітелінг — ефективний метод комунікації на уроках математики в основній і старшій школі	195
<i>Журавльов В.</i> Критерій керованості крайових задач для операторних рівнянь у банахових просторах	198
<i>Зозуля Є.</i> Поточкові оцінки розв'язків вагового параболічного рівняння р-Лапласа з використанням потенціалів Вольфа	202
<i>Івасюк Г., Процак Н., Фратавчан Т.</i> Про властивості операторів Гріна і спряжених з ними операторів, породжених задачею Коші для параболічних за Ейделманом систем довільного порядку	206
<i>Іліка С., Матвій О., Піддубна Л.</i> Схеми апроксимації диференціально-різницьових рівнянь та їх застосування	208
<i>Ільків В.</i> Про умову Лопатинського	210
<i>Ільків В., Симотюк М., Слоновьовський Я.</i> Задача Ніколетті для безтипного рівняння із частинними похідними	212
<i>Ільків В., Страп Н., Волянська І.</i> Умови коректної розв'язності неоднорідної крайової задачі з нелокальними умовами для диференціального рівняння з оператором узагального диференціювання	213
<i>Капустян О., Юсипів Т.</i> Стійкість від входу до стану для атракторів еволюційних систем без єдиності	215
<i>Карпетров В.</i> Асимптотичні властивості розв'язків одного виду диференціальних рівнянь n -го порядку	217
<i>Колісник Р., Усатюк І.</i> Онлайн-сервіси для створення інтерактивних вправ, тестувань та опитувань	219
<i>Коробов В., Ресіна Т.</i> Керування рухом матеріальної точки з урахуванням невідомого тертя	221
<i>Косован В.</i> Про впровадження проекту “Оновлена інформатика – ІТ-студії” у загальноосвітніх закладах України	223
<i>Косович І., Щур Т., Щур О.</i> Моделювання SIR моделей для прогнозування поширення COVID-19	225

<i>Кривошія Р.</i> Про один критерій рівномірного розподілу послідовностей заданий в термінах Q_s -представлення дійсних чисел	227
<i>Кузь А.</i> Задача з інтегральними умовами для одного узагальненого рівняння Трікомі в смугі	229
<i>Кулик В., Кулик Г., Степаненко Н.</i> Регулярність лінійних розширень динамічних систем на торі з виродженою матрицею	230
<i>Кусік Л.</i> Про необхідні умови існування та асимптотику одного класу розв'язків деякого диференціального рівняння другого порядку	232
<i>Кушнірчук В., Кушнірчук В.</i> Онлайн калькулятор розрахунку необхідної товщини теплової ізоляції для будівельних конструкцій та трубопроводів	234
<i>Кушнірчук В.</i> Розробка навчальної онлайн платформи для Чернівецького регіонального центру підвищення кваліфікації	235
<i>Лахва Р., Халецька З.</i> Задача оптимального керування для систем інтегро-диференціальних рівнянь	237
<i>Латиш А., Кічмаренко О.</i> Оптимальне керування еволюційними функціонально-диференціальними рівняннями на півосі	239
<i>Ленюк О., Нікітіна О., Шинкарик М.</i> Розв'язування задач математичної фізики методом гібридного інтегрального перетворення Ейлера-Фур'є-Ейлера на сегменті	241
<i>Літовченко В., Харина Д.</i> Об'ємний потенціал задачі Коші для параболічних рівнянь з від'ємним родом і змінними коефіцієнтами	243
<i>Лопушанська Г., М'яус О., Пасічник О.</i> Обернена задача про визначення багатьох невідомих із розподілів типу Шварца	245
<i>Лось В.</i> Про загальні мішані задачі для параболічних за Петровським систем в узагальнених просторах Соболева	247
<i>Лучко В., Божягора І., Коновалюк М.</i> Методичні рекомендації по використанню платформ при змішаному та дистанційному навчанні	249
<i>Лучко В., Лучко В.</i> Інтегровані завдання з математики та інформатики – ефективний засіб навчання математики у старшій школі	251
<i>Макарчук О., Халецький Б.</i> Асимптотична поведінка перетворення Фур'є-Стільгеса одного розподілу типу Джессена-Вінгнера	253
<i>Мамса К., Перестюк М.</i> Стійкість інваріантного тора одного класу імпульсних систем	255
<i>Мартинюк С., Цуркан В.</i> Використання Т-критерію Вілкоксона для оцінки якісних змін виконання командних дій на основі математичної моделі	257
<i>Марченко О., Самойленко Т.</i> Дослідження нестационарної задачі фільтрації та теплопереносу в осесиметричній постановці в неоднорідних за структурою середовищах	258
<i>Марчук К.</i> Рюкзачна криптосистема та її модифікації	262
<i>Маценко В.</i> Аналіз дискретних моделей динаміки популяцій зі збором урожаю ..	263
<i>Мединський І., Пасічник Г.</i> Про властивості розв'язків одного рівняння типу Колмогорова, коефіцієнти якого в групі молодших членів є зростаючими функціями	265

<i>Мельничук Л.</i> Технології та прийоми навчання програмування у середовищі Скретч майбутніх вчителів інформатики	267
<i>Мельничук Л., Тоненький І.</i> Впровадження інтегративного підходу до навчання фінансової грамотності на уроках інформатики в основній школі	269
<i>Миرونюк В., Миронюк О.</i> Елементи оригаметрії на факультативних заняттях з математики у ЗЗСО	271
<i>Михайлець В., Атласюк О., Маслюк Г.</i> Про фредгольмові числа неоднорідних крайових задач в дробових просторах Слободецького	273
<i>Міхалевський В.</i> Деякі інструменти візуалізації і аналізу складних мереж та графів	275
<i>Несмелова О.</i> Матричні крайові задачі для звичайних диференціальних рівнянь з r -Лапласіаном	277
<i>Пастула М.</i> Усереднення в багаточастотних системах першого наближення із запізненням та залежністю частот від повільних змінних	279
<i>Перегуда О., Асроров Ф.</i> Дослідження поведінки розв'язків системи двохспряжених стохастичних осциляторів	281
<i>Перестюк М., Петришин Р.</i> Слово про вчителя (світлій пам'яті А.М. Самойленка)	283
<i>Перун Г., Ясинський В.</i> Існування розв'язку задачі Коші для стохастичного рівняння з частинними похідними та вінеровими збуреннями	285
<i>Правіцка Н.</i> Методичні аспекти розв'язування задач на геометричні перетворення для майбутніх учителів математики	287
<i>Працьовитий М., Бондаренко О., Гончаренко Я., Лисенко І.</i> Застосування у метричній теорії чисел, фрактальному аналізі та теорії розподілів випадкових величин B -зображення чисел	289
<i>Пукальський І., Яшан Б.</i> Задача з імпульсним впливом для параболічного рівняння з виродженням	291
<i>Ратушняк С., Працьовитий М.</i> Неперервна ніде не монотонна функція, означена в термінах ланцюгового зображення чисел	293
<i>Савранська А.</i> Побудова областей стійкості для керованих систем з невизначеностями	294
<i>Салімов Р., Стефанчук М.</i> Про скінченну ліпшицевість розв'язків нелінійного рівняння Бельтрамі	298
<i>Самусенко П.</i> Побудова асимптотичних розв'язків крайових задач для сингулярно збурених диференціально-алгебраїчних систем	300
<i>Семенов В., Харьков О.</i> Лінійна швидкість збіжності алгоритмів екстраполяції з минулого та операторної екстраполяції для варіаційних нерівностей	301
<i>Сердюк А., Соколенко І.</i> Наближення інтерполяційними тригонометричними поліномами на класах диференційовних у сенсі Вейля–Надя функцій з високим показником гладкості	303
<i>Симотюк М.</i> Операторне рівняння з дводіагональними операторами у просторах послідовностей комплексних чисел	305

<i>Сікора В., Зозуляк І.</i> Методика навчання розв'язування систем ірраціональних рівнянь на факультативних заняттях в ЗЗСО	306
<i>Скакун Д.</i> Про одну сингулярну функцію з складною локальною будовою	308
<i>Скоролітня А.</i> STEM-освіта: професійний розвиток педагога	309
<i>Скоролітня А., Тимчук Л.</i> Інноваційна компетентність як професійно важлива риса сучасного вчителя математики	311
<i>Слюсарчук В.</i> Дослідження збіжності операторних рядів	313
<i>Собчук В., Зеленська І.</i> Особливості структури розв'язку системи сингулярно збудованих диференціальних рівнянь для побудови рівномірної асимптотики	315
<i>Солдатов В.</i> Про оцінки похибки апроксимації розв'язків одновимірних крайових задач широкого класу	317
<i>Сопронюк Т., Дробот А.</i> творення GUI для власної .NET-мови програмування Vlang	320
<i>Спічак С., Стогній В., Копась І.</i> Симетрії Лі та фундаментальні розв'язки лінійних рівнянь ціноутворення азійських опціонів	324
<i>Тепліньський Ю.</i> Про інваріантні тори та коливні розв'язки диференціально-різницьових рівнянь в просторі обмежених числових послідовностей	326
<i>Токовий Ю.</i> Побудова явних розв'язків двовимірних задач теплопровідності для багатопарових кільцевих областей	328
<i>Унгурян Г.</i> Використання штучного інтелекту у вивченні інформаційних технологій студентами	329
<i>Фекета П., Перестюк Ю., Король І., Капустян О.</i> Глобальний атрактор напівпотoku м'яких розв'язків для напівлінійного параболічного рівняння без єдиності	330
<i>Філіпчук М., Філіпчук О.</i> Про задачу з інтегральними крайовими умовами для системи диференціальних рівнянь із багатьма перетвореними аргументами ..	332
<i>Франчук Н., Франчук Р.</i> Аналіз методики вивчення теми "Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор" на уроках інформатики	334
<i>Франчук В.</i> Організація відкритого веборієнтованого освітнього середовища підготовки майбутніх вчителів інформатики та фахівців з інформаційних технологій	336
<i>Цань В., Перестюк Ю.</i> Умови існування обмеженого розв'язку динамічного рівняння на часових шкалах	337
<i>Чепок О.</i> Асимптотичні зображення $P_\omega(Y_0, Y_1, \pm\infty)$ -розв'язків диференціального рівняння другого порядку зі швидко змінною нелінійністю від похідної невідомої функції	339
<i>Чуйко С, Кузьміна В.</i> Положення рівноваги нелінійних періодичних інтегрально-диференціальних крайових задач, не розв'язаних відносно похідної	342
<i>Чуйко С., Попов М.</i> Метод декомпозиції Адомяна у теорії нелінійних крайових задач із запізненням	344
<i>Чуйко С., Шевцова К.</i> Метод Ньютона – Канторовича у теорії нелінійних матричних рівнянь	346

<i>Шарай Н., Шинкаренко В.</i> Асимптотика одного класу розв'язків неавтономного диференціального рівняння третього порядку	347
<i>Шепетюк Б., Нестерук І.</i> Задачі моделювання форм стійких тонких осесиметричних порожнин у вагомій рідині	349
<i>Шкільнюк Д.</i> Застосування сервісів штучного інтелекту Adobe Sensei для задач електронної комерції	351
<i>Юзв'як М., Токовий Ю.</i> Відокремлення змінних в ключових інтегро-диференціальних рівняннях задач теорії пружності та термопружності для областей з кутовими точками	352
<i>Юрійчук А.</i> Вебдоступність та її роль в освіті	354
<i>Юрченко І., Ясинський В.</i> Властивості розв'язків стохастичних рівнянь у частинних похідних з марковськими параметрами	356
<i>Яшан Б.</i> Платформи для вивчення робототехніки в сучасній школі	358

Наукове видання

Міжнародна наукова конференція
МАТЕМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ,
присвячена 55-річчю факультету математики та інформатики

Матеріали конференції
Чернівці, 28–30 вересня 2023 року

Відповідальна за видання

Мартинюк Ольга Василівна

Комп'ютерна верстка та редагування

Пасічник Галини Савеліївни

Підписано до друку 19.09.2023.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
58000, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2