

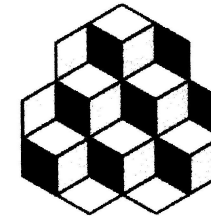
МАТЕРІАЛИ
міжнародної науково-методичної конференції

ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ПМО – 2019



$$\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$$
$$\sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$$
$$\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$$
$$\sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$$
$$x = (-1)^n$$

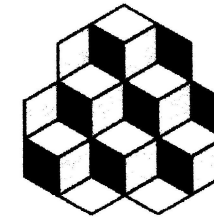
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МОГИЛІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А. О. КУЛІШОВА
ПЛОВДІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПАСІЙ ХІЛЕНДАРСЬКІ»
РИЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІМЕНІ АПАЦАІ ЧЕРЕ ЯНОША УНІВЕРСИТЕТУ ЗАХІДНОЇ УГОРЩИНИ
УНІВЕРСИТЕТ ГАНСА СЕЛЬС



МАТЕРІАЛИ
міжнародної науково-методичної конференції
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ
ПМО – 2019

Черкаси, Україна
11–12 квітня 2019 року

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOHDAN KHMELNITSKY NATIONAL UNIVERSITY OF CHERKASY
INSTITUTE OF PEDAGOGICS OF NAPS OF UKRAINE
M. DRAHOMANOV KYIV NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
MOGILEV STATE A. KULESHOV UNIVERSITY
UNIVERSITY OF PLOVDIV – PAISHI HILENDARSKI
RIGA TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
APACZAI CSERE JONOS FACULTY OF THE UNIVERSITY OF WEST HUNGARY
J. SELYE UNIVERSITY



MATERIALS

of International Scientific and Methodological Conference

PROBLEMS OF MATHEMATICAL EDUCATION

PME – 2019

Cherkasy, Ukraine

April 11–12, 2019

Редакційна колегія:

гол. ред., д. пед. н., проф.	Тарасенкова Н. А. (Україна)
д. е. н., проф.	Черевко О. В. (Україна)
д. і. н., проф.	Корновенко С. В. (Україна)
д. пед. н., проф., акад. НАПНУ	Бурда М. І. (Україна)
д. пед. н., проф.	Акуленко І. А. (Україна)
PhD, associat prof.	Арки З. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Бевз В. Г. (Україна)
д. матем., проф.	Володко І. М. (Латвія)
д. пед. н., проф.	Крилова Т. В. (Україна)
к. пед. н., доц.	Латогін Л. О. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Лов'янова І. В. (Україна)
д. пед. н., проф.	Лодатко Є. О. (Україна)
д. пед. н., проф.	Мельников О. І. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Мілушев В. Б. (Болгарія)
д. пед. н., проф.	Моторіна В. Г. (Україна)
PhD, associat prof.	Надь М. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Нічуговська Л. І. (Україна)
д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПНУ	Скворцова С. О. (Україна)
д. фіз.-мат. н., проф.	Стеблянко П. О. (Україна)
PhD, associat prof.	Тот С. (Угорщина)
д. пед. н., проф.	Чашечникова О. С. (Україна)
к. фіз.-мат. н., доц.	Чеботаревський Б. Д. (Білорусь)

М – 34 Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є.І., 2019. – 280 с.

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями сучасного реформування системи математичної освіти в Україні та інших країнах.

Розглядаються питання, пов'язані з проблемами змісту й методики організації математичної підготовки молоді у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах. Обговорюються проблеми забезпечення якості освіти в усіх її ланках.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)

Редакційна колегія вважає за необхідне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є безперечними. Проте вважаємо за можливе їх опублікування з метою подальшого обговорення.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ	15
Бурда М. І. <i>Види узагальнень у змісті шкільних підручників з математики</i>	16
Тарасенкова Н. А. <i>Підвищення кваліфікації учителів математики в умовах компетентності освіти</i>	18
Пардала А. <i>Вибрані результати дослідження проблем дидактики математики для потреб освіти в XXI столітті</i>	20
Павлова Н. Хр. <i>Організація підготовки майбутніх вчителів математики в Болгарії</i>	23
Володко І. М., Черняєва С. В. <i>Тестування як один з методів оцінки знань студентів</i>	25
Мілушева-Бойкіна Д., Мілушев В. <i>Про математичне моделювання в середній школі</i>	27
Мельников О. І. <i>Про нові посібники з дискретної математики</i>	30
Narkevičienė В. <i>Модель навчання обдарованих студентів та дослідження вираження її елементів: ставлення студентів з високими математичними досягненнями до викладання, навчання та умов навчання і викладання</i>	32
Бевз В. Г. <i>Реформування математичної освіти в Україні. Вчора. Сьогодні. Завтра</i>	34
Крилова Т. В. <i>Педагогічна діагностика у вищій технічній школі</i>	36
Моторіна В. Г. <i>Сучасні тенденції професійної підготовки майбутнього вчителя математики</i> ..	38
Власенко К. В., Чумак О. О., Сітак І. В. <i>Про створення освітньої платформи «Для викладача математики вищої школи»</i>	40
Чашечникова О. С. <i>Розвиток оперативності мислення учнів у процесі навчання геометрії</i>	42
Акуленко І. А. <i>Оцінювально-рефлексивні методичні компетенції майбутнього вчителя математики</i>	44
Лов'янова І. В. <i>Підготовка до викладацької діяльності магістрів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)</i>	46
Секція 1. ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВИТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВИТИ	48
Атамась В. В., Ярова Н. В. <i>Конкурс «Кенгуру» як засіб підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з математики</i>	49
Біньковська А. <i>Когнітивний компонент у формуванні дослідницьких навичок у процесі навчання математики</i>	51
Богатирьова І. М., Бочко О. П. <i>Зміни у форматі уроку математики в умовах НУШ</i>	53
Бринько О. І. <i>Окремі аспекти вивчення геометричних місць точок в школі</i>	55
Бурчак С. О. <i>Методичний супровід процесу формування креативності мислення учнів 5-6 класів у процесі навчання математики</i>	56
Васильєв К. І. <i>Логіко-математичний аналіз навчального матеріалу з теми «Раціональні рівняння»</i> ..	58
Габ С. С. <i>Професійно спрямовані задачі у змісті теми «Функція» курсу «Алгебра і початки аналізу»</i>	60
Дзьома В. Р. <i>Навчання роботи з підручником в умовах заочних математичних студій «Я і моя математика»</i>	62
Забранський В. Я. <i>Реалізація технології розвитку критичного мислення на уроках математики</i>	64
Кравченко З. І. <i>Диалог як основа навчання в старшій школі</i>	66
Кузьменко Л. О. <i>Форма проектної роботи як допоміжний засіб впливу на становлення успішної особистості</i>	68
Нелін Є. П., Долгова О. Є. <i>Особливості навчання учнів розв'язуванню рівнянь і нерівностей в старшій профільній школі</i>	70
Плюсюк О. Р. <i>Диференційоване навчання математики учнів старшої школи в процесі зміни темпу засвоєння знань: теоретичні засади та досвід застосування</i>	72

Попко О. Ю. <i>Позакласна робота – відкритий шлях в магичний світ математики</i>	74
Садовий М. І., Трифонова О. М., Вергун І. В. <i>Формування соціально-комунікативної компетентності спілкування іноземними мовами на уроках фізики на засадах білінгвального підходу</i>	77
Семенець С. П., Чугунова О. В. <i>Про зони найближчого математичного розвитку старшокласників у процесі вивчення алгебри та початків аналізу</i>	80
Тинькова Д. С. <i>Стан математичної підготовки учнів ЗПТО: результати анкетування викладачів</i> ...	82
Філіпенко О. В. <i>Особливості розробки засобів навчання для рівня професійно-технічної освіти</i>	84
Філон Л. Г. <i>Функціональна складова змістової лінії "Рівняння та нерівності" у профільному навчанні математики</i>	86
Черненко Я. І. <i>Сучасне формулювання цілей та результатів навчання геометрії учнів ЗПТО</i>	88
Шпонька Р. Ю. <i>Розвиток логічного мислення старшокласників у процесі розв'язування задач з параметрами</i>	90

Секція 2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ЛАНЦІ НУШ..... 92

Листопад Н. П. <i>Навчально-методичне забезпечення компетентісно орієнтованого навчання математики в НУШ</i>	93
Романишин Р. Я. <i>Нейрофізіологічні основи обчислювальної діяльності учня початкової школи</i> ...	95

Секція 3. ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ..... 97

Акуленко І. А., Лещенко Ю. Ю. <i>Пропедевтика прикладних аспектів теорії порівнянь у навчальному курсі "Алгебра і теорія чисел" для майбутніх учителів математики</i>	98
Бобирь В. Д., Христюк А. М. <i>Зв'язок рядів арифметичної прогресії та гармонічних рядів</i>	100
Бохонова Т. Ю., Лещинський О. Л., Тихонова В.В., Томащук О.П., Гроза В.А. <i>Мотиваційні аспекти вивчення дійкового представлення даних в процесі отримання математичної освіти в ВЗО І-ІІ рівнів акредитації студентами-програмістами</i>	102
Василенко І. О. <i>Роль і значення математичної компетентності у фаховій підготовці майбутніх медсестер</i>	104
Гнезділова К. М. <i>Питання логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку у підготовці майбутніх вихователів ЗДО</i>	106
Калініна І. М. <i>Формування рефлексивної діяльності студентів як реалізація компетентісного підходу в освіті</i>	108
Коваленко О. А. <i>Забезпечення наступності дошкільної та початкової математичної освіти</i>	110
Коломієць О. М., Коломієць В. О. <i>Системні знання як результат навчання студентів ВНЗ вищої математики</i>	112
Кондратьєва О. М. <i>Повищення ефективності проведення лекційних занять з вищої математики</i>	114
Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В. <i>Елементи геометризації метричного простору</i>	116
Кучічка К. Й., Молнар О.Ш. <i>Результати дослідження вимірювання математичної компетентності в школах Закарпатської області</i>	118
Лов'янова І. В., Бобилев Д. Є. <i>Формування евристичних умінь у майбутніх учителів математики під час узагальнення поняття границі в метричних просторах</i>	120
Лунгол О. М., Суховірська Л. П., Задорожна О.В. <i>Формування професійних компетентностей під час математичної обробки медично-біологічних даних</i>	122
Нестеренко А. М. <i>До питання активізації самостійної діяльності студентів під час дистанційного навчання вищої математики</i>	125
Орлова Н. Д., Корнодудова Н. М. <i>Розвиток математичної мови курсантів-іноземців</i>	127
Тарасенко О. В. <i>Підготовка вчителя математики з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій</i>	129

Гаточенко В. І. <i>Реорганізація підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах</i>	131
Чернобай О. Б. <i>Про особливості використання алгоритмів в теорії ймовірностей</i>	133
Чухрай З. Б. <i>Модернізація математичної складової професійної освіти</i>	135
Яременко Л. І., Оледіренко В. Ю., Яременко Ю. В. <i>Педагогічне тестування студентів з інтегрованого курсу «Алгебра та геометрія»</i>	137

Секція 4. УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ, ІНФОРМАТИКИ..... 139

Бевз А. В., Садовий М. І. <i>Особливості методів навчання фізики і астрономії у коледжах</i>	140
Бодненко Т. В. <i>Використання сервісу Google Classroom у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики та фізики</i>	142
Боть Л. П. <i>Формування професійної мовленнєвої компетенції майбутніх учителів фізики, математики, інформатики</i>	144
Вагіна Н. С. <i>Поліваріантний підхід у навчанні школярів доведень математичних тверджень</i>	146
Васильєва Д. В. <i>Використання електронних засобів навчання математики в закладах середньої освіти</i>	148
Возносименко Д. А. <i>Модель фахової підготовки майбутніх вчителів математики до забезпечення валеологічного супроводу навчання математики у школі</i>	150
Годованюк Т. Л. <i>Тренінг як інновація в методичній підготовці майбутніх учителів математики</i>	152
Дмитрієнко О. О. <i>Розв'язування прикладних задач із географії методами математичного аналізу</i>	154
Жидков О. Е. <i>Дослідження ціннісного ставлення учителів математики до організації проектної діяльності учнів</i>	156
Клімішина А.Я. <i>З досвіду проведення інтелектуальної гри з математичного аналізу для студентів першого курсу СВО «Бакалавр спеціальності «Математика»</i>	158
Коваленко О. В., Москаленко О. А., Москаленко Ю. Д., Марченко В. О. <i>Міждисциплінарні зв'язки в контексті формування інтегрованих комплексних знань майбутніх вчителів математики</i>	160
Кугай Н.В., Калініченко М.М. <i>Характеристика методологічних знань і умінь з навчальної дисципліни «Методика навчання математики»</i>	162
Кульчицька Н.В., Собкович Р.І. <i>Квасисиметричні рівняння четвертого степеня</i>	164
Малова І. Е., Красавіна Т.В. <i>Деякі прийоми роботи з планіметричною задачею</i>	166
Матяш Л. О., Черкаська Л. П., Красницький М. П. <i>Системність у забезпеченні якісної методичної підготовки студентів педагогічних вишів</i>	168
Музиченко С. В. <i>Деякі проблеми підготовки майбутнього вчителя в умовах інформатизації освіти</i>	170
Подопрігора Н. В., Ткаченко А. В., Сучасні тенденції оновлення змісту навчання майбутніх вчителів фізики та інформатики.....	172
Розпутний О. С. <i>Інтерактивні вправи на платформі Learningapps у навчанні лінійної алгебри</i> ...	174
Розуменко А. О., Розуменко А. М. <i>Індивідуальні завдання професійного спрямування у курсі теорії ймовірностей при підготовці майбутніх учителів математики</i>	176
Савощ В. О. <i>Самоконтроль як основа ефективного застосування вмінь навчатися в системі неперервної освіти</i>	178
Самойленко В. Г., Григор'єва В. Б. <i>Особливості введення поняття інтегралу Рімана при викладанні математичного аналізу майбутнім вчителям математики</i>	180
Скворцова С. О., Брицкан Т. Г. <i>Вибір Інтернет сервісів для створення і використання інтерактивних вправ на уроках математики в початковій школі</i>	182
Соколенко Л. О. <i>Особливості основних типів завдань та запитань навчальної дисципліни «Наукові основи шкільного курсу математики»</i>	184
Тітова О. В. <i>Навчання математики в умовах інклюзії</i>	186
Трифопова О. М. <i>Застосування інформаційно-цифрових ресурсів у навчанні фізики та технічних дисциплін</i>	188
Шинькарчук А. Р. <i>Застосування комплексних чисел до розв'язування фізичних та математичних задач</i>	190

ЕЛЕМЕНТИ ГЕОМЕТРИЗАЦІЇ МЕТРИЧНОГО ПРОСТОРУ

Дана робота є подальшим розвитком поняття прямолінійного розміщення точок метричного простору, яке розглянув та детально вивчив В. Ф. Каган [1, с. 260-297]. Результати роботи відносяться до метричної геометрії – одного з наймолодших розділів геометрії, що активно розвивається.

Метричні простори та їх властивості розпочинають вивчати у курсі математичного аналізу, перед вивченням функцій декількох змінних, на фізико-математичних та технічних спеціальностях вищих закладів освіти. При цьому, задачі геометричного змісту, зі зрозумілих причин наочності, розглядаються лише в евклідових просторах другого та третього порядку. Для інших просторів такі задачі практично відсутні. У ряді робіт [2-9] зроблена спроба створити інструментарій для цілого класу задач геометричного змісту, які можна розглядати у будь-якому метричному просторі, використовуючи звичні поняття прямолінійності кута, площини. Такі задачі мають на меті провести певну структурування метричного простору. При цьому виявляється, що між точками існують певні аналітичні співвідношення геометричного характеру, що справедливі у будь-якому метричному просторі.

Результати роботи спираються на введені у роботах [2, 3] поняття кута, що утворений трьома точками x_1, x_2, x_3 метричного простору (X, ρ) , та його кутової характеристики $\varphi(x_1, x_2, x_3)$. Кут $\angle(x_1, x_2, x_3)$, при цьому, слід розуміти як упорядковану трійку точок x_1, x_2, x_3 , де точку x_2 називають вершиною кута, а пари точок (x_1, x_2) і (x_2, x_3) – його сторонами. За числову характеристику кута (кутову характеристику) вибрано значення косинуса кута трикутника з класичної формули косинусів геометрії Евкліда:

$$\varphi(x_1, x_2, x_3) = \frac{\rho^2(x_1, x_2) + \rho^2(x_2, x_3) - \rho^2(x_1, x_3)}{2\rho(x_1, x_2)\rho(x_2, x_3)}$$

При такому виборі кутової характеристики досить просто аналітично записати умову прямолінійного розміщення точок x_1, x_2, x_3 метричного простору (X, ρ) : $\varphi^2(x_1, x_2, x_3) = 1$. Крім того, це дає можливість ввести поняття розміщення точки «між» та «поза» двома іншими («розгорнутого» та «нульового» кутів), або внутрішньої та зовнішньої (крайньої) точок. Для трьох прямолінійно розміщених точок x_1, x_2, x_3 (точка x_2 лежить між точками x_1 і x_3) і точки x_4 простору (X, ρ) , рівність $\varphi(x_1, x_2, x_4) = -\varphi(x_3, x_2, x_4)$ означає, що кути $\angle(x_1, x_2, x_4)$ і $\angle(x_3, x_2, x_4)$ є «суміжними». Рівність $\varphi(x_1, x_2, x_3) = 0$ означає, що кут $\angle(x_1, x_2, x_3)$ є «прямим» [2, 3, 8]. При такому означенні прямого кута у довільному метричному просторі виконується аналог «теорему Піфагора»: $\rho^2(x_1, x_2) + \rho^2(x_2, x_3) = \rho^2(x_1, x_3)$.

Використовуючи кутові характеристики, можна дати означення плоского розміщення чотирьох точок x_1, x_2, x_3, x_4 метричного простору (X, ρ) за допомогою рівності: $\varphi^2(x_1, x_2, x_3) + \varphi^2(x_1, x_2, x_4) + \varphi^2(x_3, x_2, x_4) - 2\varphi(x_1, x_2, x_3)\varphi(x_1, x_2, x_4)\varphi(x_3, x_2, x_4) = 1$.

Таке означення є логічним узагальненням прямолінійного розміщення точок метричного простору [4-7, 9]. На основі цього означення та понять розгорнутого і прямого кутів можна будувати плоско розміщені множини точок метричного простору за трьома даними точками. На відміну від геометрії Евкліда, прямолінійне розміщення точок метричного простору ще не забезпечує їх плоского розміщення у цьому просторі. Для цього вводиться поняття прямолінійної упорядкованості точок. Рівність $\varphi(x_1, x_2, x_3)\varphi(x_1, x_2, x_4)\varphi(x_3, x_2, x_4) = 1$ означає прямолінійну упорядкованість точок x_1, x_2, x_3, x_4 . Такі точки будуть також плоско розміщеними у просторі (X, ρ) [7, с. 83], для них будуть виконуватись усі п'ять постулатів розміщення В. Ф. Кагана [1, с. 260].

Вказаний вище підхід до вивчення метричних просторів дає можливість застосовувати його до скінчених просторів, не вимагаючи при цьому їх повноти.

Література

1. Каган В. Ф. Основания геометрии. Часть 2 / В. Ф. Каган. – М.-Л.: Гостехиздат, 1956. – 344 с.
2. Кузьмич В. І. Поняття кута при вивченні властивостей метричного простору // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. – 2016. – № 13. – С. 26–32.
3. Кузьмич В. І. Кутова характеристика у метричному просторі [Електронний ресурс] // Algebraic and geometric methods of analysis: International scientific conference : book of abstracts. – Odessa, Ukraine. – May 31 – June 5, 2017. – P. 11-12. – Режим доступу: https://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2017/agma2017_abstracts.pdf
4. Кузьмич В. І. Побудова плоских образів у довільному метричному просторі // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. – 2017. – № 11. – С. 40–46.
5. Кузьмич В. І. Плоско розміщені множини точок у метричному просторі / Валерій Кузьмич // Вісник Львівського університету. Серія: механіко-математична. – 2017. – Випуск 83. – С. 58–71.
6. Кузьмич В. І. Плоскі образи у довільному метричному просторі / В. І. Кузьмич // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2017). – Черкаси. – 2017. – С. 127-128.
7. Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В. Вивчення властивостей прямолінійно та плоско розміщених множин точок метричного простору // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. – 2018. – № 9. – С. 77–89.
8. Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В. Побудова прямолінійно розміщених множин при вивченні метричних просторів / Валерій Кузьмич, Людмила Кузьмич // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Педагогічні науки. – 2018. – № 9(382). – С. 1–5.
9. Кузьмич В. І. Прямолінійне та плоске розміщення точок метричного простору // Збірник матеріалів II Всеукраїнської конференції «Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів і комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці». – Київ. – 2018. – С. 196-200.

Анотація. Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В. Елементи геометризації метричного простору.

У роботі розглядаються прямолінійне та плоске розміщення точок метричного простору. Вони розглядаються із застосуванням понять кута та його числової характеристики у цьому просторі. Вказано на зв'язок цих понять з класичною аксіоматикою прямолінійності. Зазначено, що певні аналітичні співвідношення виконуються у довільному метричному просторі.

Ключові слова: метричний простір, кутова характеристика, прямолінійне розміщення точок, плоске розміщення точок.

Summary. Kuz'mich V. I., Kuzmich L. V. Elements of geometrization of a metric space. The paper discusses the straight-line and flat placement of points of a metric space. They are considered using the concepts of an angle and its numerical characteristic in this space. The connection of these concepts with the classical axiomatic of straightness is indicated. It is indicated that certain analytic relations are satisfied in an arbitrary metric space.

Keywords: metric space, angular characteristic, straight-line placement of points, flat placement of points.


Аннотация. Кузьмич В. И., Кузьмич Л. В. Элементы геометризации метрического пространства. В работе рассматриваются прямолинейное и плоское расположение точек метрического пространства. Они рассматриваются с применением понятий угла и его числовой характеристики в этом пространстве. Указано на связь этих понятий с классической аксиоматикой прямолинейности. Отмечено, что определенные аналитические соотношения выполняются в произвольном метрическом пространстве.

Ключевые слова: метрическое пространство, угловая характеристика, прямолинейное расположение точек, плоское расположение точек.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)
М – 34

Матеріали міжнародної науково-методичної конференції
«Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019),
м. Черкаси, 11-12 квітня 2019 р.

Підписано до друку 08.04.2019.
Формат 60x84/16. Папір офсет. Гарнітура Times.
Ум. др. арк 16,28. Наклад 150 прим.

 Це видання надруковано на папері
із деревини відповідної нормам
екологічного лісовикористання



Видавець ФОП Гордієнко Є.І.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 4518 від 04.04.2013 р.

Україна, 18000, м. Черкаси
тел./факс: (0472) 56-56-12, (067) 444-28-94
e-mail: book.druk@gmail.com