

Міністерство освіти і науки України

*Харківський
національний
педагогічний
університет
імені Г. С. Сковороди*



*215 років
з дня
заснування*

100 років із дня народження О. В. Погорелова



**Матеріали
XVII наукової конференції
студентів та молодих вчених
«Наумовські читання»**

*присвяченої 80-річчю
Фізико-математичного
факультету*

Харків – 2019

УДК 378:001.891

ББК 74.580.268

Матеріали Сімнадцятої наукової конференції студентів та молодих вчених «Наумовські читання» [Електронний ресурс] : (14-15 листопада 2019 р., м. Харків) / ХНПУ імені Г. С. Сковороди – Харків : ХНПУ, 2019. – 182 с.

Організатором конференції є студентське наукове товариство фізико-математичного факультету Харківського національного університету імені Г. С. Сковороди.

Програмний комітет:

Білоусова Л. І. – кандидат фізико-математичних наук, професор;
Водолаженко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Жерновникова О. А. – доктор педагогічних наук, доцент;
Золотухіна С. Т. – доктор педагогічних наук, професор;
Лапта С. І. – доктор технічних наук, професор;
Олефіренко Н. В. – доктор педагогічних наук, доцент;
Пономарьова Н. О. – доктор педагогічних наук, доцент;
Масич В.В. – доктор педагогічних наук, доцент;
Моторіна В. Г. – доктор педагогічних наук, професор.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

протокол № ____ від «____» _____ 20__ р.

Сімнадцята наукова конференція студентів та молодих вчених відбулася на базі фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди 14-15 листопада 2019 року. Напрями роботи конференції: оновлення змісту педагогічної освіти в контексті викликів глобалізації; інноваційні технології в освітній практиці; актуальні проблеми розвитку математичної освіти; історичний компонент математико-методичної культури; фізика і кіберфізичні системи. До збірника увійшли матеріали кращих доповідей. Тексти публікуються в авторській редакції. За зміст матеріалів та за дотримання вимог академічної доброчесності відповідають автори та їх наукові керівники.

Сподіваємось, що матеріали конференції будуть корисними для студентів, молодих науковців і всіх, хто зацікавлений у розвитку власного світогляду в галузі означених наук та історії розвитку наукового знання.

©Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

Харміч О.А.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Долгова О.Є.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GEOGEBRA В
ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ
СТАРШОКЛАСНИКІВ..... 110

Цись Я.В.

Керівник – канд.пед.наук, ст.викл. Простакова Ю.С.

ТЕОРІЯ ПОДІЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ 113

Шаман М.І.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Проскурня О. І.

НАСТУПНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ
В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ТА ПЕДАГОГІЧНОМУ
ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ..... 117

Шведкова О.В.

Керівник – доктор пед. наук, професор Моторіна В.Г.

ІНТЕГРАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ЗНАНЬ 119

Юрікова Т. В.

Керівник – доктор пед .наук, професор Моторіна В. Г.

ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПРИ
ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 122

**РОЗДІЛ 4. «ІСТОРИЧНИЙ КОМПОНЕНТ МАТЕМАТИКО-
МЕТОДИЧНОЇ КУЛЬТУРИ» 125**

Гельман В.В.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Дейніченко Т.І.

ГЕНЕЗА АКСІОМАТИЧНОГО МЕТОДУ В ГЕОМЕТРІЇ 126

Костанда Я.В.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Сіра І.Т.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ МЕТОДУ КООРДИНАТ
ТА ЙОГО РОЗВИТОК 128

Майстрюк І.С.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Сіра І.Т.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕМЕНТІВ КОМБІНАТОРИКИ..... 130

Топчий М.С.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ В МАТЕМАТИЦІ..... 133

Виходячи з вище сказаного, можна зробити висновок, що комбінаторика, як галузь математичної науки, має міждисциплінарне значення, що вимагає від загальноосвітньої підготовки випускників шкіл не тільки набуття «ключових» компетенцій з комбінаторики, але й дієвості знань, умінь творчого застосування їх на практиці.

Список використаних джерел

1. Вербицкий И.Л., Моторина В.Г. Элементы теории вероятностей (спецкурс для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий): Пособие для учителей математики общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. – Киев: Українське видавництво, 1997. – 61с.
2. Виленкин Н.Я. Комбинаторика. – М.: Наука, 1969.
3. Виленкин Н.Я. Популярная комбинаторика. – М.: Наука, 1975. – 208 с.



УДК 512

Топчий М.С.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ В МАТЕМАТИЦІ

Харківський національний педагогічний університет ім.Г.С.Сковороди

Анотація. У тезах розкрито генезу історичного виникнення нерівностей в математиці. При цьому важливо зберігати зв'язність та логіку подання матеріалу. Для досягнення мети в роботі пропонується теоретичне обґрунтування історичних аспектів виникнення нерівностей курсу алгебри та початків аналізу. Обґрунтовано, що нерівності складають одну з основних змістовних ліній шкільного курсу математики.

Ключові слова. Нерівності, історичний аспект розвитку нерівностей, методи, задачі, варіація розміру, теорія і практика.

Серед наук, які мають вирішальний вплив на розвиток технічного прогресу, безперечно, важливе місце належить математиці. Ця наука має чисельний арсенал засобів, які дають можливість розв'язувати різноманітні задачі. Одним з них є нерівності.

Історія виникнення нерівностей бере свій початок із сивої давнини. По мірі переходу людей на більш високий рівень інтелектуального розвитку, з'являється необхідність порівнювати множини, наприклад, поелементно співставляючи їх чисельність. З'явилась вона переважно в процесі спілкування людей і виконанні ними операцій обміну. Не рівна кількість предметів у множинах вимагала виробляти поняття «більше», «менше», «рівно». Цими поняттями користувалися уже стародавні греки. Сучасні знаки нерівностей з'явилися лише в XVII – XVIII ст.

Мета роботи: на основі опрацьованої наукової та навчально-методичної літератури систематизувати теоретичні відомості про нерівності та методи їх доведення, створити систему задач на доведення нерівностей, призначену для опрацювання на уроках алгебри основної школи.

Знаки нерівності з'явилися вперше у 1631 році, але поняття нерівності, як і поняття рівності, виникло в глибокій давнині. У розвитку математичної думки без порівняння величин, без понять «більше» і «менше» не можна було дійти до поняття рівності, тотожності, рівняння. Наближені обчислення пов'язані з поняттям нерівності.

Теорія нерівностей відіграє велику роль у математиці. Останнім часом з'явилися окремі галузі сучасної математики, в яких нерівностям відводиться центральне місце. Це лінійне і нелінійне програмування, теорія ігор, дослідження операцій тощо.

У шкільному курсі математики нерівності застосовують при вивченні похідної, інтеграла, елементів теорії рядів. За допомогою нерівностей знаходять найбільше та найменше значення функцій, розв'язують задачі на доведення нерівностей.

Виходячи з вище сказаного, можна зробити висновок, що задачі на доведення нерівностей дають можливість закріпити велике коло теоретичних питань, що вивчаються у шкільному курсі математики, по-новому висвітлити відомі факти. Нерівності в математиці відіграють важливу роль. Вони використовуються в математичному аналізі, наближених обчисленнях, програмуванні та багатьох інших розділах математики.

Список використаних джерел

1. Глейзер Г.И. История математики в школе VII – VIII кл. Пособие для учителей. – М.: Просвящение, 1982. – 240 с.
2. Евклид. Начала, кн. VII – X / Пер. и коммент. Д.Д.Мордухай-Болтовського. М. – Л., 1949, с. 422-425

