

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*X Всеукраїнської науково-практичної
конференції
курсантів та студентів*



**МАТЕМАТИКА, ЩО
НАС ОТОЧУЄ:
МИНУЛЕ,
СУЧАСНЕ,
МАЙБУТНЄ**

Львів 2023

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., доцент	Василь Попович
к.ф.-м.н., доцент	Ольга Меньшикова
к.ф.-м.н., доцент	Ольга Меньшикова
д. фіз.-мат. н., професор	Роман Тацій
д. т. н., доцент	Олена Васильєва
к. т. н., доцент	Тарас Гембара
д.т.н., доцент	Лідія Дзюба
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Карабин
к. пед. наук, доцент	Мирослава Кусій
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Трусевич
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Чмир
	Іванна Сов'як
	Інна Шевчук

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35
м. Львів, 79007

контактні телефони:

(032)233-24-79
тел/факс 2330088

Математика, що нас оточує: минуле, сучасне, майбутнє:

Зб. наук.праць X Всеукраїнської конф. курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ
БЖД, 2023 -158с

Збірник сформовано за матеріалами X Всеукраїнської конференції курсантів
та студентів «Математика, що нас оточує: минуле, сучасне, майбутнє».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Математичні відкриття, що змінили світ
- Прикладні задачі в математиці
- Історія математики
- Математика і сучасність
- Постаті в математиці

© ЛДУ БЖД 2023

Здано в набір 20.05.2023. Підписано
до друку 25.05.2023. Формат
60x841/3. Папір офсетний. Ум. друк.
арк. 7. Гарнітура Times New Roman.
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська,
35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів,
економікостатистичних та інших
даних, а також за використання
відомостей, що не рекомендовані до
відкритої публікації, відповідальність
несуть автори опублікованих
матеріалів. При передруковуванні
матеріалів посилання на збірник
обов'язкове.

О. Ілечко

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

*Науковий керівник **О.М. Трусевич**, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної математики і механіки*

ВИДАТНІ МАТЕМАТИКИ ТА ЇХ ВІДКРИТТЯ

Архімед (близько 287 до н.е. - 212 до н.е., Сіракузи). Архімед – це давньогрецький математик, фізик та інженер, один з найвидатніших вчених античності. Він винайшов загальні методи обчислення площі криволінійних плоских фігур і об'ємів тіл, обмежених поверхнями, і застосував ці методи до багатьох частинних випадків: до кола, сфери, довільного сегменту параболи, фігури, що розташована між двома радіусами і двома послідовними витками спіралі, до сегментів сфер, сегментів фігур, утворених обертанням прямокутників (циліндри), трикутників (конуси), парабол (параболоїди), гіпербол (гіперболоїди) і еліпсів (еліпсоїди) відносно їх головних осей. Він дав метод обчислення числа π і встановив його. Він запропонував наближений метод обчислення квадратних коренів, сформулював основні положення гідростатики

Мухаммад ібн Муса Ал-Хорезмі (прибл. 783 - 850). Біографічних відомостей про Ал-Хорезмі майже не збереглося. Батьківщиною вченого був Хорезм (нині це частина території Узбекистану та Туркменистану). Світове визнання Ал-Хорезмі принесли його два знамениті математичні трактати - арифметичний і алгебраїчний: "Книга про індійський рахунок" і "Коротка книга про числення алгебри і алмукабали". "Книга про індійський рахунок" стала основним джерелом розповсюдження десяткової позиційної системи числення та запису чисел. Ця система витіснила менш досконалі, що існували до того - алфавітну систему числення греків, громіздку римську нумерацію та інші. Ще більший успіх випав на долю алгебраїчного трактату "Коротка книга про числення алгебри і алмукабали". Трактат поклав початок самостійному розвитку алгебри. У ньому вперше алгебра була представлена як наука про загальні методи розв'язування числових лінійних і квадратних рівнянь.

Рене Декарт (1596 - 1650). Рене Декарт більше відомий, як великий філософ, ніж математик. Але саме він був піонером сучасної математики, його досягнення в цій галузі настільки видатні, що він по праву входить до числа великих математиків. Декарта разом з його співвітчизником П. Ферма вважають основоположником аналітичної геометрії. Він ввів метод прямолінійних координат, зручну алгебраїчну символіку, що збереглася до наших днів, дав поняття змінної величини і функції. Встановив закон збереження кількості руху, ввів поняття імпульсу сили. Праці Декарта рішуче вплинули на розвиток математики.

П'єр Ферма (1601-1665). Видатний французький математик, один із основоположників аналітичної геометрії і теорії чисел, автор робіт в області теорії ймовірностей, оптики, численні нескінченно малих величин. У 1637 році він сформулював так звану Велику теорему Ферма, яка була доведена

американським математиком Ендрю Уайлсом лише у 1995 році. Теорема стверджує, що для будь-якого натурального $n > 2$ та $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ рівняння $x^n + y^n = z^n$ не можна розв'язати у цілих (та раціональних) числах.

Готфрід Вільгельм Лейбніц (1646-1716). Видатний німецький філософ, логік, математик, фізик, мовознавець та дипломат. Встановив правила сучасної комбінаторики. Створив першу механічну лічильну машину, здатну виконувати додавання, віднімання, множення й ділення. Незалежно від Ньютона створив диференціальне та інтегральне числення і заклав основи двійкової системи числення. У рукописах і листуванні, які було надруковано лише в середині 19 ст., розробив основи теорії детермінантів. Зробив вагомий внесок у логіку і філософію. Мав надзвичайно широке коло наукових кореспондентів, багато з ідей викладено в рукописах і листуванні, що ще й досі повністю не надруковано.

Леонард Ейлер (1707-1783). Леонард Ейлер - найпродуктивніший математик в історії. Він писав свої наукові праці легко й невимушено, як досвідчений літератор пише листи друзям. За час своєї наукової діяльності вчений написав понад 880 праць, у тому числі ряд багатотомних монографій. Ейлер створив варіаційне числення, надав сучасну форму інтегральному численню, викладенню тригонометрії та арифметики, зробив вагомий внесок у дослідження теорії ймовірностей та її застосувань. Його праці виділили теорію диференціальних рівнянь в окрему дисципліну. Він був, по суті, засновником теоретичної фізики, механіки твердих тіл, гідродинаміки, гідравліки. Багато праць вчений присвятив геометрії, теорії чисел. Мабуть, немає іншого вченого, чие ім'я згадувалося б так часто в навчальній літературі, як ім'я Ейлера.

Давид Гільберт (1862-1943). Математик-універсал, ім'я якого зустрічається майже в усіх розділах сучасної математики. В 1900 р. на Всесвітньому математичному конгресі Гільберт сформулював 23 важливі математичні проблеми, вирішення яких, сприяло б подальшому розвитку математики. На сьогоднішній день розв'язано 21 проблему із його списку, тобто математикам ХХІ століття належить завершити почате і відкрити перед собою нові горизонти.

Література

1. Математика XVII століття // Історія математики / За редакцією А. П. Юшкевича, у трьох томах. - М.: Наука, 1970. - Т. II.
2. Кузик А., Карабин О., Трусевич О. Вища математика. Ч.1. ; Ч.2. - ЛДУБЖД -2014.