

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



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



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

Львів 2024

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., доцент	Василь Попович
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 XI Всеукраїнської конф. курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ
БЖД, 2024 -172с.

Збірник сформовано за матеріалами XI 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 2024

Здано в набір 20.05.2024. Підписано
до друку 25.05.2024. 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.

А. Р. Холод

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

*Науковий керівник **О. О. Карабин**, кандидат фізико математичних наук,
доцент, доцент кафедри прикладної математики та механіки*

ЧИСЛО π

Число π — математична константа, що виражає відношення довжини кола до довжини його діаметра. π дозволяє вирахувати площу кола або ж об'єм сфери. Число π є ірраціональним числом, тому його неможливо записати у вигляді дроби, а десятковий дріб є нескінченним. Однак для досить точних розрахунків математикам достатньо лише перших кількох знаків після коми (3, 14).

Перші спроби порахувати площу кола робили ще в Давньому Вавилоні. Тоді люди розуміли, що втричі збільшений квадрат радіуса дає приблизно правильний результат. В 1900 році у вавилонян вже існувала табличка із визначенням числа π , яке дорівнювало 3, 125. Самого поняття "Число π " тоді не існувало, воно з'явилося тільки у XVIII столітті. Однак ще в Давні часи люди вміли вже ним користувалися.

Розуміння числа π прийшло трохи згодом. Архімед зміг досить точно визначити його і довів, що π є співвідношенням довжини та діаметру кола. Математики продовжили його справу і з кожним століттям вираховували все більше знаків після коми. У 1600 році люди вже знали 35 цифр за після коми. Навіть Ісаак Ньютон був одним із вчених, який займався підрахунками π . До кінця XVIII століття точно кількість символів після коми досягла 100.

Навіщо вчені шукають таку високу точність числа π ? По-перше, для дуже точних обчислень у космосі, а також для побудови гігантських розмірів гребель та мостів. А по-друге саме в процесі обчислень знаків числа π зроблено багато наукових відкриттів. Його використовують у світовій статистиці, світ прогнозі погоди і інших ситуаціях, що вимагають великої обчислювальної потужності.

День π — неофіційне свято, присвячене числу π . Воно святкується 14 березня, що в прийнятому в США форматі записується як 3.14, що є трьома першими розрядами числа π . Свято впроваджене на математичних факультетах значної кількості вузів у різних країнах.

Зазвичай свято розпочинається о 1:59 ночі, що разом із датою складає перші шість знаків числа π (3, 14159). Окрім того, цей день (14 березня) є також і днем народження Альберта Ейнштейна, що надає йому додаткової значущості в очах математиків.

Число π - найвідоміша константа в математичному світі. Символ π (π) використовується в математичних формулах вже протягом 250 років. Ми ніколи не зможемо з точністю виміряти окружність або площа кола, тому що не знаємо повне значення числа π . Дане «магічне число» є ірраціональним, тобто його цифри вічно змінюються у довільній послідовності. Практично, фізикам потрібно тільки 39 цифр числа, щоб зробити коло розміром як видимий всесвіт

з точністю до розміру атома водню. Якщо розрахувати довжину екватора Землі з використанням числа π з точністю до дев'ятого знака, помилка в розрахунках складе близько 6 мм. У світі триває змагання серед програмістів — чий комп'ютер визначить найбільше цифр числа « π ».

Рекордсменом зараз є Олександр Джей Йі, який у 2014 році визначив аж 13 300 000 000 000 знаків після коми. Пам'ятник числу « π », встановлений на південному узбережжі Кримського півострова поблизу міста Кацівелі.