

Луньова Тетяна Миколаївна, вчитель математики Ліцею № 49 Шевченківського району міста Києва, спеціаліст вищої категорії, вчитель-методист

Внесок математиків України у розвиток освіти і науки

Усний математичний журнал для учнів 8 класу про діяльність вітчизняних математиків, про їх служіння українському народові і Батьківщині.

Математика в житті людини зустрічається на кожному кроці і допомагає в практичній діяльності. Видатні люди нашого суспільства завжди з великою повагою ставилися до математики, цінували цю важливу науку і використовували закони математики в практичній діяльності.

«Математична теорія, доведена до певного ступеня внутрішньої краси й витонченості, виявляється одночасно і напрочуд гнучкою для практичних застосувань. Без математики неможливе навіть просте формулювання закономірностей фізики, хімії, техніки, економіки. Математика стала справжньою мовою сучасної науки», – писав у 1964 році видатний український математик **Гнєденко Борис Володимирович** (1912 – 1995).

Гнєденко Борис Володимирович (1912 – 1995) – академік Національної Академії Наук України – зробив значний внесок у розвиток української науки. Видатний вчений працював директором інституту математики Академії Наук України, написав підручники з теорії ймовірностей, теорії надійності, теорії масового обслуговування. Борис Володимирович очолив роботу з організації Обчислювального центру. Під його керівництвом почалося проектування універсальної електронно-обчислювальної машини «Київ» та спеціалізованої машини для розв’язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Борис Володимирович Гнєденко розробив два нових напрямки прикладних наукових досліджень: теорія масового обслуговування та використання математичних методів у сучасній медицині. Роль математики у своєму житті Гнєденко Борис Володимирович висвітлив у книзі «Математика і життя».

Бевз Григорій Петрович (1926 – 2021) – кандидат педагогічних наук, автор понад 200 наукових праць. Ще до закінчення середньої школи 5 років

працював помічником коваля сільської кузні, підземним електрослюсарем вугільної шахти. Школу закінчив з медаллю. Навчався в Уманському учительському і Криворізькому педагогічному інститутах, працював у сільських школах, викладав математику в Криворізькому та Київському педагогічних інститутах, завідував кафедрою математики і методики математики Київського педагогічного інституту (1972 – 1983). Підготував кілька тисяч учителів математики, 20 кандидатів наук, надрукував близько півсотні книжок, зокрема – підручники математики для 5 – 11 класів, за якими навчалися мільйони учнів. Деякі з них перекладено польською, румунською, угорською, таджицькою мовами, надруковано шрифтом Брайля. **Бевз Григорій Петрович** цікавився не лише математикою і педагогікою. Він опублікував книжки "Історія Уманщини" (1997), "Діалектика буття" (2005), "Енеїда" (описав, яким може бути життя людей в Україні в 2105 році) та "Примовки-римовки" (2005), "Українці" (2007), "Моя Україна" (2010), "Про любов" (2011) тощо. Ще зі студентських років друкував поезії в деяких міських і районних газетах, в журналі "Перець". Газета "Уманська Зоря" в 1997 році опублікувала поему "Сад". Неопублікованими залишаються кілька інших поем, роман у віршах "Червоний вік" і близько сотні інших поезій.

Григорій Петрович завжди цікавився історією математики. Наприклад, в підручниках з алгебри він знайомив учнів з тим, як стародавні вчені обчислювали значення квадратних коренів з чисел. Добувати квадратні корені з натуральних чисел вавилонські вчені вміли ще 4 тисячі років тому. Вони склали таблицю квадратів багатьох натуральних чисел і, користуючись нею, знаходили квадратні корені з чисел, які були в таблиці. Якщо число m не було точним квадратом натурального числа, то вони шукали найближче наближене значення a квадратного кореня з m , подавали число m у вигляді $m = a^2 + b$ і застосовували правило, яке тепер можна записати у вигляді формули $\sqrt{a^2 + b} = a + \frac{b}{2a}$.

Наприклад, якщо $m = 108$, то $\sqrt{108} = \sqrt{10^2 + 8} = 10 + \frac{8}{2 \cdot 10} = 10,4$.

Перевірка. $10,4^2 = 108,16$.

Таке правило добування квадратних коренів знали і вчені Стародавньої Греції. Відомі й інші алгоритми добування квадратних коренів. **Григорій Петрович Бевз** підбирав цікаві історичні математичні задачі. Наприклад, в підручнику з алгебри для 8 класу були наступні завдання.

Доведіть рівність індійського математика А. Бхаскара (1114 – 1185):

$$\sqrt{5 + \sqrt{24}} = \sqrt{2} + \sqrt{3}.$$

Учням також пропонувалося розв'язати задачу французького математика Жозефа Л.Ф.Бертрана (1822 – 1900). Доведіть, що

$$\frac{2 + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{2 + \sqrt{3}}} + \frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{2 - \sqrt{3}}} = \sqrt{2}.$$

Розв'яжіть рівняння Рене Декарта (1596 – 1650):

$$y^3 - 9y^2 + 26y - 24 = 0.$$

Григорій Петрович Бевз у своїх підручниках знайомив учнів з цікавими історичними відомостями. При вивченні теми «Квадратні корені і дійсні числа» школярі дізналися, що дійсні числа входили в математику непросто. Вчені античного світу не допускали і думки, що крім цілих і дробових можуть існувати ще якісь інші числа. Хоч Піфагор та його учні у VI столітті до н.е. довели: якщо довжина сторони квадрата дорівнює 1, то довжину його діагоналі не можна виразити жодним раціональним числом. Тим самим вони встановили існування відрізків, довжини яких не виражаються раціональними числами. Строга теорія дійсних чисел була опрацьована тільки в XIX столітті. Аналізуючи історію розвитку дійсних чисел, відомий американський математик Гарретт Біркгофф (1911 – 1996) у 1967 році писав: «Великий логічний розрив, який відділяє дискретне від неперервного, був ясно побачений Піфагором ще в 600 р. до н.е. Геометричним міркуванням Піфагор показав, що $\sqrt{2}$ є цілком реальне число; воно зображає відношення діагоналі квадрата до довжини сторони».

Ознайомимося з діяльністю видатного українського математика **Зарицького Мирона Онуфрійовича** (1889 – 1961). Народився Мирон Зарицький на Тернопільщині в родині сільського священика. Початкову школу

Мирон закінчив у свого діда. Середню освіту він здобув у гімназіях міст Бережани і Тернопіль, а потім 2 роки навчався у Перемишлі, яку закінчив 1907 року. Того ж року Мирон Зарицький вступив до Віденського університету. Після 1 курсу батьки перевели його до Львівського університету. Тут він вивчав математичні та фізичні дисципліни, а також продовжував займатися філософією, самотужки вивчав французьку мову. У 1912 році Мирон Зарицький закінчив університет, через рік склав учительський іспит і отримав звання учителя середніх шкіл з математики та фізики. Вчителюючи у гімназіях, він також робить перші кроки в науковій роботі з математики. У 1925 році **Мирон Онуфрійович Зарицький** переїхав до Львова, де продовжив займатися науковою роботою.

Українські вчені служать Батьківщині, віддають свої знання рідному народові. Кожний з видатних математиків України, про яких ми сьогодні говорили, користується великою повагою і як учений, і як громадянин, і як людина, любить свою Батьківщину.

Любіть Україну у сні й наяву,
Вишневу свою Україну,
Красу її вічно живу і нову
І мову її солов'їну.

Володимир Сосюра

Значний внесок у розвиток освіти і науки зробили також **Михайло Васильович Остроградський** (1801 – 1862), **Георгій Феодосійович Вороний** (1868 – 1908), **Михайло Пилипович Кравчук** (1892 – 1942), **Володимир Йосипович Левицький** (1872 – 1956), **Віктор Михайлович Глушков** (1932 – 1982) та багато інших. Їх творчий шлях ми будемо продовжувати вивчати надалі.

Вагомий внесок у розвиток освіти і науки зробив відомий український математик **Андрій Григорович Конфорович** (1923 – 1997). Він приділяв велику увагу вивченню історії математики, розв'язуванню визначних математичних і цікавих задач. Великою популярністю користувалися його таблиці з історії розвитку математики, книги «Дорогами Унікурсалії»,

«Математика лабіринту», «Визначні математичні задачі», «Математичні вечори в школі» та інші.

Значний внесок у розвиток теорії геометричних побудов зробив відомий український математик **Олександр Степанович Смогоржевський** (1896 – 1969), який народився у селі Лісові Берлинці на Вінниччині. У своїх працях, адресованих учням і вчителям, учений розкриває особливості розв’язування задач на побудову різними засобами: циркулем і лінійкою; лише циркулем; лише лінійкою. І досі не втратили цінності його книжки «Про геометрію Лобачевського» (1957 рік), «Лінійка в геометричних побудовах» (1957 рік), «Дослідження задач на побудову» (1961 рік).