

Читацька конференція
*«Академік М.П. Кравчук – видатний
український математик»*

План проведення

1. Вступне слово.
2. Доповідь “Михайло Пилипович Кравчук – гордість української математики”.
3. Конкурс ерудитів.
4. Математична вікторина.
5. Поле чудес.
6. Художня частина.
7. Нагородження переможців математичних змагань.

ДОПОВІДЬ

“ Уся його сила волі, неймовірна працездатність, темперамент пішли на одне діло, що заповнювало його цілком – на наукову творчість”, - так сказав академік Михайло Кравчук про великого сина Швейцарії –Леонарда Ейлера, який своїм внеском у точні й природні науки сприяв значному поступу пізнання у XVIII ст. Але ці слова можна також віднести до самого М.П.Кравчука, одного з провідних українських математиків ХХ ст., праці якого становлять фундаментальне надбання різних галузей математичної науки – вищої алгебри, математичного аналізу теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики.

Але дослідницькою роботою М.П.Кравчук не обмежувався. Він зробив значний внесок у розвиток математичної освіти на рівні середньої, так і вищої школи, у розробку української математичної термінології, в організацію наукового життя в добу першого післяреволюційного відродження в Україні. Він був серед тих, кому судилося стати першо-творцями української науки, та серед тих, хто став жертвами тоталітарного самовладдя під час сталінського терору.

Народився майбутній учений 27 вересня 1892р. у селі Човниці на Волині в сім'ї землеміра. Родина жила не дуже заможна. Початкову освіту малий Михайлик здобув удома. У 1901р. він разом з батьками переїздить до Луцька, де в 1910р. закінчує із золотою медаллю гімназію. З усіх дисциплін найбільше полонила його математика – поезія формул і чисел. І вже тоді, мабуть визривала в нього думка присвятити себе цій дивовижній науці.

Приїхавши до Києва того ж таки 1910р., Михайло Кравчук вступає на фізико-математичний факультет університету св. Володимира, який закінчує у 1914р. З дипломом I ступеня. Професор Д.О. Граве, вважаючи його один з найталановитіших своїх учнів, просить залишити М.П. Кравчука при університеті як професорського стипендіата для підготовки до наукової та викладацької роботи.

Успішно склавши магістерські іспити, молодий Кравчук у вересні 1917р. Прочитав свою першу лекцію.

Революційний 1917 рік. Кравчук викладає математичні дисципліни у 1-й та 2-й українських гімназіях Києва, в Українському народному університеті. Він – член Українського народного товариства в Києві, член фізико-математичного товариства при Київському університеті, співробітник новоствореної Української Академії наук, пізніше — член комісії математичної термінології при Інституті української наукової мови УАН. Він викладає різні курси математики в ряді вищих навчальних закладів.

У важкі роки громадянської війни Кравчук виїздить на село. У 1919—1921 по. Він був викладачем і директором школи у селі Саварці на Київщині. Колишні його учні, які вступили до технікумів та вузів, вражали викладачів своїми знаннями з математики. Коли їх запитували, звідки це в них, вони з гордістю відповідали: “Нашим учителем був Михайло Пилипович Кравчук”. Тут у Саварській школі, під дбайливою опікою талановитого педагога розпочався для простого сільського хлопця Архипа Люльки шлях до великих знань та відкриттів. Минуть роки, і Архипа Люлька стане відомим українським ученим, генеральним конструктором авіаційних двигунів.

У Київському політехнічному інституті лекцій М.П. Кравчука слухав і майбутній славетний конструктор космічних кораблів Сергій Корольов. Михайло Пилипович таки вмів запалювати у своїх слухачів любов до математики, закоханість та відданість їй на все життя.

Велику педагогічну роботу М.П. Кравчук поєднує з широкою та багатогранною науковою творчістю. Одна за одним з'являється його друковані праці. Основні результати своїх досліджень він повідомляє на VII Міжнародному математичному конгресі в Торонто(1924р.) та на Математичному конгресі в м. Болонья(Італія, 1928р.)

29 червня 1929р. на засіданні Ради Академії М.П. Кравчука одностайно обрано дійсним членом Всеукраїнської Академії наук. Цей і наступні вісім років — найплідніші в творчості визначного математика. Він одержує ряд фундаментальних результатів в різних галузях математики, публікує кілька наукових монографій, науково-популярних праць, статей методичного характеру, активно працює на викладацькій роботі, завідує відділом математичної статистики в Інституті математики ВУАН.

Але вже з'явилися перші провісники майбутніх трагічних років для української культури й науки, літератури й мистецтва, великого голодомору 1932-1933рр. та великого терору 1937р.

Для Кравчука тяжка година випробувань настало 1937р..

З'являється погромні статті проти нього в республіканській пресі, йому влаштовують ганебні псевдосудища в стінах Інституту математики, політехнічного інституту, університету. А інкримінували Кравчука відомий тоді набір контрреволюційних стереотипів: націоналіст, шпигун тощо.

21 лютого 1938р. Його заарештували. За вироком суду вчений отримує 20 років тюремного ув'язнення і 5 — заслання. Деякий час після засудження М.П.

Кравчук перебував у Лук'янівській в'язниці, а згодом його відправляють на Колиму.

Три зими і три літа каторжних робіт забрали останні сили хворого серця, навіки залишивши його в колимській мерзлоті. 9 березня 1942 року М.П. Кравчука нестало.

Як добре те, що смерті не боюся я,

І не питаю, чи тяжкий мій хрест.

Що перед вами, судді, не клонюся

В передчутті невідомих верст.

Що жив, любив і не набрався скверни,

Ненависти, прокльону, каяття.

Народе мій, до тебе я ще верну,

І в смерті обернувся у життя

Своїм стражденним і незлим обличчям.

Як син тобі доземно уклонюсь

І чесно гляну в чесні твої вічі,

І з рідною землею поріднюсь.

М.П. Кравчук — автор понад 180 наукових праць, у тому числі більше 10 монографій з різних галузей математики. Результати його наукової діяльності дістали міжнародне визнання.

Праці Кравчука з теорії наближеного інтегрування диференціальних та інтегральних рівнянь сприяли активному застосуванню варіаційних методів до наближеного розв'язування різних задач прикладної математики та фізики. Його методи особливо широко використовуються тепер через розвиток кібернетики, зокрема під час програмування багатьох складних явищ і процесів. Він одержав фундаментальні результати в теорії ймовірностей, пов'язані біноміальним розподілом, а саме: ввів многочлени цього розподілу, відомі тепер у світовій літературі як многочлени Кравчука.

Михайло Пилипович розв'язував задачі, що їх не могли розв'язати всесвітньо відомі математики, і своїми дослідженнями ставив нові великі математичні проблеми для майбутніх дослідників.

Головні результати з теорії аналітичних функцій Кравчук виклав у ряді робіт в монографії „Алгебраїчні студії над аналітичними функціями”.

Понад 20 робіт присвятив питанням теорії функцій дійсної змінної.

Михайло Пилипович був людиною неабиякою ерудитії та культури. Талант і неймовірна працьовитість, зібраність і виняткова організованість – характерні риси стилю його життя та творчості. Вільно володіючи кількома мовами (французькою, німецькою, італійською, польською та ін.), він підтримував наукові і дружні зв'язки з відомими математиками світу – Адамаром, Гільбертом, Курантом та ін.. Свої наукові праці писав різними мовами, але найбільше – рідною. І його мова – прекрасний зразок українського науково-математичного стилю.

Деякі праці Кравчука, особливо з історії математики, це не тільки глибокі наукові дослідження, але і твори талановитого популяризатора математичних ідей, справжнього майстерства. Свою наукову творчість Кравчук майстерно поєднував широкою громадсько-культурною працею, багато сил, енергії, таланту віддав освіті народу рідного краю. Він склав ряд підручників, посібників, програм для середньої та вищої школи. До 1917р. На Наддніпрянській Україні не було шкіл з українською мовою викладання. І коли з'явилися такі школи, то М.П. Кравчук, глибокий знавець рідної мови, брав найактивнішу участь у створенні української наукової математичної мови, розробив проекти української математичної термінології, здійснив переклади

українською мовою найкращих тогочасних підручників з математики.

З 1936р. Кравчук співробітничав в Українському науково-дослідному інституті педагогіки, часто виступав з лекціями перед учнями та вчителями, друкує свої праці на сторінках газет. Кравчук був організатором першої математичної олімпіади учнів міста Києва у 1935р.

Його лекції відзначалися великим багатством й глибиною змісту, чіткість та якістю, особливою красою та витонченістю викладу, водночас великим умінням просто викласти найскладніші математичні положення. Часто свої оригінальні наукові результати він одержував безпосередньо на дошці, і студенти були першими свідками відкриття нового в математиці. На його лекціях ніколи не було вільних місць, слухати приходили філософи, історики, біологи, хіміки, філологи ...

А якими цікавими були зустрічі зі студентами! Вони приходили у формі бесіди. Не раз в університетському клубі за столом можна було побачити славетне тріо: А. Кримський, М. Зеров і М. Кравчук.

Хто б із них не говорив – це було незабутнім!

Як справжній син свого народу академік Кравчук завжди розглядав усю власну різносторонню наукову діяльність як справу патріотичну, як справу громадянську. Ім'я його з повним правом стоїть поряд із найвидатнішими світовими математиками ХХст.

„ Поет німого числа” – як образно висловився про Кравчука відомий український письменник Борис Харчук – назавжди викарбував свій слід у розвитку української науки, у нелегкому поступі нашого народу до національного відродження. У вдячній пам'яті народній жити йому вічно!

КОНКУРС ЕРУДИТІВ

1. Розв'язати рівняння $\frac{1}{4}x = -16$

(Рівняння коренів не має, оскільки $4 > 0$ для будь-яких x)

2. Рівняння $\lg x^2 = 2\lg 3$ розв'язали так :

$$2\lg x = 2\lg 3$$

$$\lg x = \lg 3$$

$$x = 3$$

Чи правильно розв'язано рівняння?

(Не правильно, треба так)

$$\lg x^2 = 2 \lg 3$$

$$2 \lg |x| = 2 \lg 3$$

$$\lg |x| = \lg 3$$

$$|x| = 3$$

$$x = 3 ; x = -3 .$$

3. Який знак має $\sin(\cos \pi)$?

(мінус оскільки $\cos \pi = -1$, а $\sin(-1) < 0$)

4. Довести, що для будь-якого n число $6^{2n} - 1$ ділиться на 7.

$$(6^{2n} - 1 = 36^n - 1 = (36 - 1) A = 35A : 7)$$

5. Показати що рівняння $x^2 = |x| - 4$ дійсних коренів не має.

(Оскільки $x^2 = |x|$, то $|x|^2 - 2|x| + 4 = 0$, $D < 0$ і рівняння дійсних коренів не має.)

У той час, коли ерудити працюють над завданнями, проводиться „Математична вікторина” з іншими учнями.

ВІКТОРИНА

„ЩО ВИ ЗНАЄТЕ ПРО М.П.КРАВЧУКА?”

1. Доктор фізико-математичних Ніна Вірченко назвала свою статтю, присвячену академіку М.П. Кравчуку, „Корифей української математики”. Що означає слово „корифей”?

(Найвизначніший діяч у якій-небудь галузі науки.)

2. Скільки років було Кравчуку, коли йому присвоїли звання професора?

(33 роки)

3. У листі до Кравчука французький учений, академік Жак Адамар писав: „Любий друже! Нарешті одержав обіцяні наукові праці. Як одна, так і друга приємно вразили мене своєю новизною. Такі складні проблеми – і такі прості розв’язування! Таке під силу тільки...”

Закінчіть фразу Ж.Адамара.

(...генію.)

4. Близькими серцю Кравчука були твори українських поетів та письменників. Назвіть прізвище відомого українського письменника, поему „Похорон” якого любив читати напам’ять Михайло Пилипович .

(І.Франко)

5. Кравчук – автор понад 180 наукових праць, у тому числі більше 10 монографій. Що таке монографія?

(грунтовна наукова праця, у якій всебічно досліджується одне питання, або одна тема.)

6. Кого з відомих укр. учених Кравчук назвав „основоположник математичної культури нашого народу”.

(Володимира Левицького)

7. Назвіть прізвище вчителя Кравчука, професора Київського університету, наукові семінари якого фактично були основою відомої Київської алгебраїчної школи.

(Д.О.Граве)

8. Учень Кравчука, який став всесвітньо відомим ученим, академіком, генеральним конструктором авіаційних двигунів.

(Архипа Люлька)

9. У Київському політехнічному інституті лекцій Кравчука слухав майбутній славетний конструктор космічних кораблів. Хто це був?

(Сергій Корольов)

10. У яких галузях математичної науки Кравчук одержав визначні результати? (Вища алгебра, теорія ймовірностей, математична статистика та ін.)

МАТЕМАТИЧНЕ „ПОЛЕ ЧУДЕС”

Перед початком гри проводиться вікторина „Що ви знаєте про М.П.Кравчука ?”

Після вікторини визначаються 9 учасників гри „Поле Чудес”

Вікторина

1. Де і коли народився М.П. Кравчук?

(27.09.1892р., с. Човниці на Волині)

2. Де і як навчався Кравчук у Луцьку?

(Закінчив із золотою медаллю Луцьку гімназію)

3. У якому вищому навчальному закладу навчався Кравчук?

(У Київському університеті св. Володимира на фізико-математичному факультеті)

4. Де і ким працював М.П. Кравчук у роки громадянської війни? (У с. Саварка на Богуславені викладачем та директором школи)

5. У скільки років М.П. Кравчук захистив докторську дисертацію?

(У 32 роки, в 1924р.)

6. М.П. Кравчук володів багатьма мовами. Назвіть кілька з них

(Французька, німецька, італійська, польська)

7. У яких галузях математики М.П. Кравчук отримав важливі

результати?

(Алгебра, теорія чисел, теорія ймовірностей, математична статистика, математичний аналіз.)

8. Скільки наукових праць опублікував М.П. Кравчук?

(Понад 180)

9. Де і як пройшли останні роки життя академіка М.П. Кравчука?

(Він був репресований, помер 9 березня 1942р. на Колимі.)

10. Як вшановують пам'ять про математика М.П. Кравчука?

(Створено музеї, проводяться обласні та Міжнародні конференції, його іменем названо вулиці міст України тощо.)

Завдання для учасників гри

Перша трійка гравців

Багато сил, здоров'я, свого дорогоцінного часу, натхненної праці витратив Михайло Пилипович Кравчук, щоб віднайти і плекати талановитих молодих людей, які потім стали відомими математиками, конструкторами, вченими. Важко сказати, як склалося б доля Сергія Ковальова – академіка, конструктора ракетно-космічних систем, Архипа Люльки – академіка, конструктора авіаційних двигунів, якби на їхньому життєвому шляху не зустрівся такий мудрий учитель.

Назвіть прізвище ще одного талановитого учня М.П. Кравчука – професора, автора багатьох праць з геометрії, у минулому сільського вчителя, якому Михайло Пилипович сказав: „...Одне я знаю напевно: вам треба вчитися. Волю бачити вас серед учеників мого наукового семінару”.

С	М	О	Г	О	Р	Ж	Е	В	С	Ь	К	И	Й
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Друга трійка гравців

На всесвітньому конгресі математиків, який проходив у 1928 році в м. Болонья(Італія), М.П.Кравчук зустрівся з відомим німецьким математиком, який сказав йому:)” У вас велике майбутнє! Колись пишатимусь, щомав честь бути знайомим з вами...”

Назвіть прізвище цього вченого.

Г	І	Л	Ь	Б	Е	Р	Т
---	---	---	---	---	---	---	---

Вони кохали одне одного – Михайло Кравчук і ця вродлива жінка. Їм не судилося довго бути разом. Але її рідкісне ім'я завжди теплом зігрівало серце Михайла. Назвіть це ім'я.

Е	С	Ф	І	Р	А
---	---	---	---	---	---

Завдання для вболівальників

Крім любові до математики, у Кравчука була ще одна любов – любов до української мови та поезії. Коли він створював українську математичну термінологію, то, здавалося, для нього важливішої проблеми у світі не було. Ночами просиджував він з німецькими та французькими словниками, щоб не було кальки існуючих термінів і щоб дати українські на основі лексики рідної мови. Потім було сотні експериментів з учителями, студентами, гімназистами: чи приживуться нові слова, як швидко вони засвоюються. Назвіть один з таких термінів.

Д	О	Т	И	Ч	Н	А
---	---	---	---	---	---	---

Фінальна гра

Назвіть прізвище сучасного українського прозаїка, який написав біографічний роман “Михайло Кравчук”

С	О	Р	О	К	А
---	---	---	---	---	---

Супер гра

Образно Кравчука називають “Сином неба”. Цедослівний переклад татарського слова, яке треба відгадати.

Х	О	Х	О	Л
---	---	---	---	---

Переможець гри нагороджується “медаллю імені М.П. Кравчука” і цінним подарунком – книгою.

ХУДОЖНЯ ЧАСТИНА

Люди круто жили, люди в сонце ходили
І державу науку несли на плечах.

Люди гупали кайлом в оранжеві брили,
Люди шквально горіли, щоб день не зачах.

1. Вірш Г. Бевза „Доля математики”

Михайла Кравчука нема.

Людину мудру і святу

Жорстокість дика і німа

Звалила в вічну мерзлоту.

Таких – один на сотні літ

І на мільйони душ – один,

Його ж – на Колиму, за дріт,

До голих нар і баланди.

Його теорій і відкрить

Чекали континенти всі;

Його ж – породу мерзлу рить

Закинули на край Русі.

Завіщо? В чім його вина?

Ніяка не вина, а ціль!

На те націлена вона,

Щоб український цвіт не цвів.

Радіють деспоти – кати,

Верховному мережать звіт

Про те що досягли мети:

На генія поменшав світ.

Радійте! Все ж настане суд,

Недовго вже його чекать,

Узнає світ і вашу суть,

І справжню велич Кравчука.

2. Уривок з поеми І. Франка „Похорон”

Рідна наша Україна,
Як ми любимо тебе!
Ліс і пісню солов'їну,
Небо чисте й голубе.

І широкої долини,
А в долині тій – калину,
Що стоїть, немов дівчина,
У весільному вінку.

4. Звучить пісня про Україну.

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

6. Вірш С.Воробкевича „Рідна мова”

7. Червоні кетяги калини
Горять вогнями усіма
Без калини нема України
Без народу – України нема.

8. Пісня „Ой у лузі червона калина...”

9. Він чесно пройшов шлях життя, зберігши вірність своєму кредо:

...І хай в житті тебе ніщо
Не поламає і не схилить,
Ти чесно шлях пройди свій, щоб,
Кали вже дійде до могили,
Сказали люди: „ Як не жив –
Але неправді не служив”

10. Пісня С. Гіги „У райським саду”.

НАГОРОДЖЕННЯ ПЕРЕМОЖЦІВ

Підбивши підсумки конкурсів і переможці нагороджуються „медаллю ім. М.П. Кравчука” та цінними подарунками – книжками.

