

## ІНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ НАН УКРАЇНИ ПРОВІВ ПІЗНАВАЛЬНІ ЛЕКЦІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ШКОЛЯРІВ

*9 листопада 2014 р. в Інституті математики НАН України всі зацікавлені мали змогу послухати пізнавальні лекції з різних розділів математики. Захід був організований Радою молодих вчених відділень НАН України в рамках проекту «Дні науки».*

Лекцію з  
інтригуючою назвою  
«Задача на мільйон:  
гіпотеза Рімана»  
прочитав академік-  
секретар Відділення  
математики НАН  
України, директор  
Інституту математики  
НАН України  
**академік НАН України  
А.М. Самойленко.**

Лекція була присвячена



одній з кардинальних проблем математики, оприлюдненій Давидом Гільбертом на II Міжнародному Конгресі математиків у Парижі у 1900 р., і яка досі не розв'язана. Гіпотеза Рімана входить до списку семи «проблем тисячоліття», за доведення яких Математичний інститут Клея (Clay Mathematics Institute, Кембридж, Массачусетс) обіцяв виплатити винагороду у розмірі 1 млн. дол.

Слухачі дізналися про деякі результати, які стануть у нагоді тому, хто намагатиметься розв'язати задачу. Також академік НАН України А.М. Самойленко попередив про головні труднощі на шляху повного доведення чи спростування гіпотези. Отже, мільйон буде заробити не просто.

З лекції завідувача відділу алгебри Інституту математики НАН України члена-кореспондента НАН України **Ю.А. Дрозда «Давньогрецька задача про трисекцію кута»** школярі дізналися про зв'язок між кубічними рівняннями, геометрією конічних перерізів та методом «вставок», розробленим математиками Стародавньої Греції.

Слухачі не тільки зрозуміли, чому старовинну задачу про поділ кута на три рівні частини не можна розв'язати за допомогою циркуля та лінійки, а й дізналися про метод її розв'язання за допомогою вставок або конічних перерізів.

Надзвичайно цікавою і сповненою яскравими прикладами виявилась лекція доктора фізико-математичних наук **С.І. Максименка «Ейлерова характеристика та топологія зачісок»**. Лектор розпочав з того, що з кожним

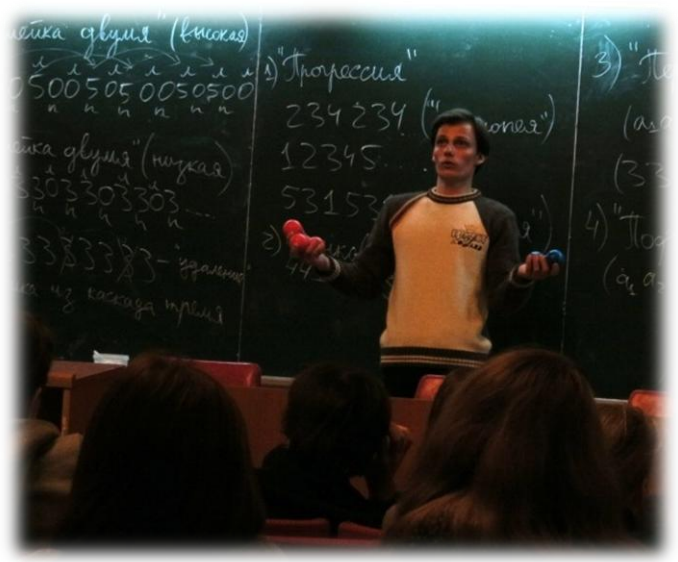
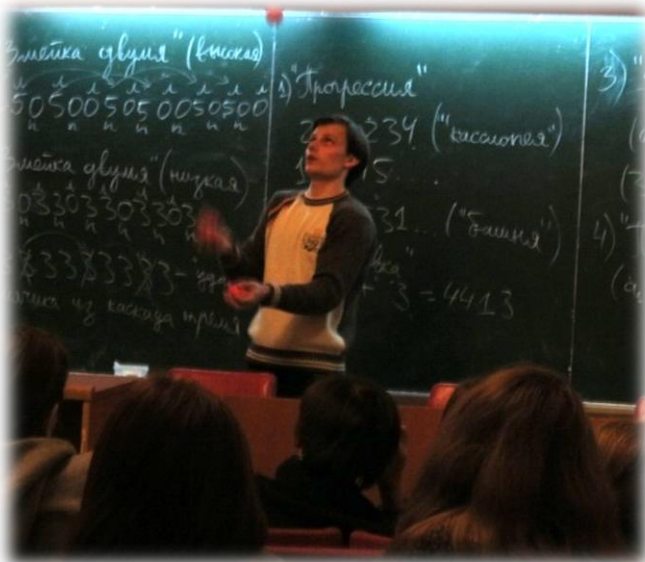
геометричним тілом можна пов'язати ціле число, яке називається Ейлеровою характеристикою цього тіла. Воно в певному сенсі усереднює такі геометричні характеристики, як кількість зв'язних компонент (шматків), з яких складається тіло, кількість «незалежних» замкнутих кривих в цьому тілі та кількість «порожнин», які тіло обмежує. Ця величина також не залежить від «форми» тіла. В розмові про Ейлерову характеристику слухачі несподівано дізнались про певні закономірності в структурі зачісок.

Лекція молодшого наукового співробітника Інституту математики **О.В. Рибак** «Математика жонглювання» була присвячена виявленню зв'язку між математикою та жонглюванням. Також було визначено поняття сайд-свопа – спеціальної послідовності, яка показує відносну тривалість польоту кожного предмета після його підкидання.

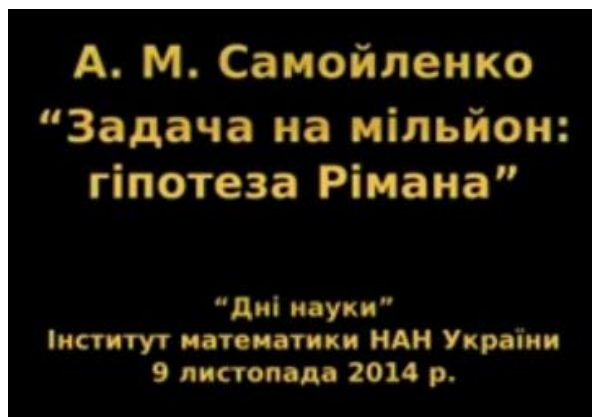
За допомогою згаданих послідовностей можна будувати різноманітні жонглерські елементи. Також сайд-свопи можуть бути корисними в процесі опанування жонглерськими комбінаціями, тому що даний математичний об'єкт дозволяє розділяти послідовність кидків на складові частини.

Під час лекції були показані різні способи жонглювання, що надзвичайно сподобалось аудиторії. Також згадувались математичні задачі, пов'язані з моделюванням дій жонглера.

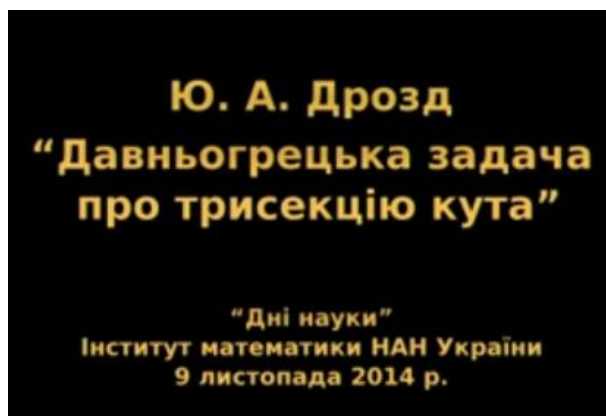
Лекція виявилась цікавою не лише шанувальникам математики, але й тим, хто прагне навчитися жонглювати чи покращити свої жонглерські навички.



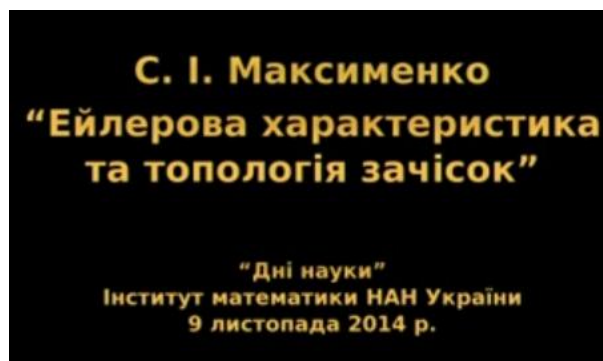
Відеозаписи лекцій можна переглянути за посиланнями:



<http://www.youtube.com/watch?v=oAN6cp2W4ME&feature=youtu.be>



<http://www.youtube.com/watch?v=IIGsZoC0fEI&feature=youtu.be>



<http://www.youtube.com/watch?v=RzCDz7xcdC4&feature=youtu.be>



[http://www.youtube.com/watch?v=Gi\\_dTh8Nvh4&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=Gi_dTh8Nvh4&feature=youtu.be)

Матеріали опублікували: Прес-служба НАН України