

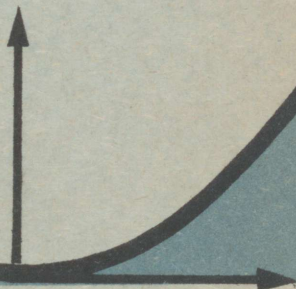
A-27796

EESTI NSV ÜHING „TEADUS“



MITTESTATSIONAARNE MATEMAATIKAKOOL

ABONEMENT



Ü h i n g " T e a d u s "

MITTESTATSIONAARSE MATEMAATIKAKOOLI
T A L L I N N A L E K T O O R I U M
ABONEMENT NR.

Hind 50 kop.

Loengud on populaarsed ning mõeldud keskkoolide 8.-11. klasside ja tehnikumide matemaatikast huvitatud õpilastele, nooremate kursuste üliõpilastele ja tööliskoortele.

Loengud toimuvad Tallinna Polütehnilise Instituudi

МЕХНААНИКА КОРПУСЕ АУДИТОРИУМИС NR. 1

(esimene korrus). Ehitajate tee 5, autobussid nr. 7, 35, 13

A l g u s k e l l 12.00

Общество "Знание" Эстонской ССР

2 Т А Л Л И Н С К И Й Л Е К Т О Р И Й

ЗАОЧНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

Tartu Riikliku Ülikooli

Raamatukogu

66348

АБОНЕМЕНТ № ...

Цена 50 коп.

Лекции популярны и рассчитаны на интересующихся математикой учеников 8-х - II-х классов средних школ, школ производственного обучения и техникумов, студентов младших курсов и рабочую молодежь.

Лекции проводятся в механическом корпусе Таллинского Политехнического Института в аудитории № I (первый этаж). Эхитаяте тээ 5, автобусы №№ 7, 13, 35.

Н а ч а л о в 10 часов.

T a r t u \ 1966

Общество "Знание" Эстонской ССР

АБОНЕМЕНТ ТАЛЛИНСКОГО ЛЕКТОРИЯ
ЗАОЧНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

Toimetaja H. Türnpu

Korrektor E. Oja

=====
TRÜ rotaprint 1966. Trükipoognaid 1. Tingtrükipoog-
naid 0,91. Arvestuspoognaid 0,88. Trüktiarv 800. Pa-
ber 30 x 42. 1/4. Paljundamisele antud 22. II 1966.

MB 00351. Tell. nr. 87.

MMK Tallinna lektoriumis toimuvad eesti keeles
järgmised loengud:

13. märts. Üldloogilistest toimingutest matemaatikas ja matemaatika rakendamisel.
Lektor: ENSV TA liige prof. A. H u m a l .
27. märts. Huvitavad joned.
Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. F. V i c h m a n .
10. aprill. Ülevaade geomeetria ajalooost.
Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. E. E t v e r k .
24. aprill. Kõrgema algebra põhimõisted. I.
Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. A. G a r š n e k .
8. mai. Kõrgema algebra põhimõisted. II.
Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. A. G a r š n e k .

В Таллинском лектории ЭМШ будут прочитаны по-русски следующие лекции:

- 13 марта. Математика в природе и жизни.
Лектор: доцент кафедры математики ТПИ М. Левин.
- 27 марта. Занимательные кривые.
Лектор: доцент кафедры математики ТПИ Ф. Вихман.
- 10 апреля. Основные понятия высшей алгебры. I.
Лектор: доцент кафедры математики ТПИ А. Гаршнек.
- 24 апреля. Основные понятия высшей алгебры. II.
Лектор: доцент кафедры математики ТПИ А. Гаршнек.
- 8 мая. Какие вопросы изучаются в курсе высшей математики.
Лектор: доцент кафедры математики ТПИ М. Левин.

Matemaatika - see tähendab teadust üldse. Seetõttu kõik teadused peavad saama matemaatikaks.

N o v a l i s (Friedrich von Handenberg) - saksa poeet-romantik.

12 - 16 aasta vanuses tutvusin matemaatikaga, kaasa arvatud diferentsiaal- ja integraalarvutuse algmed. ... 17-aastaselt astusin Zürichi polütehnikumi füüsika-matemaatikateaduskonna üliõpilaseks. Mul olid seal suurepärased õpetajad (näiteks Hurvitz, Minkowski), nii et ma, tõtt öelda, oleksin võinud saada soliidse matemaatilise hariduse. Mina aga töötasin suurema osa ajast füüsikalaboratooriumis. Mulle kui üliõpilasele ei olnud veel selge, et pääs kõige sügavamate põhimõtteliste probleemide juurde füüsikas nõuab kõige peenemaid matemaatilisi meetodeid.

A. E i n s t e i n (1879-1955) - kaasaegse füüsika rajaja.

Kes on end matemaatikale pühendanud, need leiavad sealt naudinguid, mis on analoogilised kunsti ja muusika poolt pakutavaile. ... Sellepärast ma ei kõhklegi ütlemast, et matemaatika on seda väärt, et teda kultiveeritaks tema enese pärast.

H. P o i n c a r è - suur prantsuse matemaatik.

Kui kahele isikule, kellest üks on matemaatik, anda täita mingi neile mõlemale võõras töö, siis tulemus on alati sama: matemaatik teeb selle töö paremini.

Hugo S t e i n h a u s - kaasaegne poola matemaatik.

Ka meie, matemaatikud, oleme tõelised kutsumusega luuletajad; ainult meil tuleb luuletatu ka veel tõestada.

L. K r o n e c k e r - tuntud saksa matemaatik.

Математика — это наука вообще. Поэтому все науки должны превратиться в математику.

Новалис (Фридрих фон Ганденберг) — немецкий поэт-романтик.

В возрасте 12–16 лет я познакомился с основами математики, включая дифференциальное и интегральное исчисление... В 17 лет я стал студентом физико-математического факультета в Цюрихском политехническом училище. У меня были великолепные учителя (например, Гурвиц, Минковский), так что я, по правде говоря, мог бы получить солидное математическое образование. Но я проводил большую часть времени в физической лаборатории... Мне — студенту не было еще ясно, что доступ к самым глубоким принципиальным проблемам физики возможен лишь через самые тонкие математические методы.

Эйнштейн — создатель современной физики.

Те, кто посвятили себя математике, обретают в ней наслаждение, подобное даваемым искусством и музыкой... Потому что я не колеблясь говорю, что математика достойна того, чтобы ею занимались ради нее самой.

Пуанкаре — великий французский математик.

Если двум людям, из которых один математик, поручат выполнить дело, одинаково незнакомое им обоим, то результат всегда будет одним и тем же: математик сделает это лучше.

Штейнгауз — современный польский математик.

И мы — математики — настоящие поэты по призванию, только нам свои творения приходится еще и доказывать.

Кронекер — известный немецкий математик.

M M K l e k t o o r i u m

kuulutab välja ülesannete lahendamise
võistluse.

V õ i s t l u s e t i n g i m u s e d .

Võistlusest võib osa võtta lektooriumi iga kuulaja. Esimeste ülesannete lahendused tuleb esitada eraldi lehtedel esimese loengu alguseks. Üldse tuleb ülesande lahendus esitada loenguks, mille abonemendi lehel on ülesande tekst.

Lahenduse lehele tuleb kirjutada abonemendi number, enda nimi ja eesnimi, kool ja klass või töökoht. Võistluse tulemustest teatatakse viimasel loengul. Võitjaid autasustatakse diplomitega ja populaarteaduslike matemaatika-alaste teostega.

В Н И М А Н И Е !

Л е к т о р и й З М Ш

объявляет конкурс решения задач.

У с л о в и я к о н к у р с а .

В конкурсе может принять участие любой слушатель лектория. Решения двух первых задач нужно представить к началу первой лекции. Вообще решения задач представляются на отдельных листках с указанием номера абонеента, фамилии, имени, школы и класса (или места работы) к началу той лекции, аннотация которой находится на одной странице с текстом задачи.

Результаты конкурса будут объявлены на последней лекции. Победители конкурса будут награждены дипломами и популярно-математической литературой.

МАТЕМАТИКА В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ .

13 марта 1966 г.

Лектор: доцент кафедры математики ТПИ М. Л е в и н .

MATEMAATIKA LOODUSES JA ELUS

(vene keeles).

13. märts.

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. M. L e v i n .

В природе имеются свои закономерности и многие из них подчиняются законам, изучаемым в математике. Чем цивилизованней общество – тем больше человек этого общества пользуется математикой...

... Вот об этом мы и поговорим во время лекции, в подтверждение этого разберем ряд конкретных примеров...

З а д а ч а № 1.

Соединим на карте СССР каждый город с ближайшим к нему городом (все расстояния между городами различны). Доказать, что Москва, Тбилиси и Вильянди не будут соединены более, чем с пятью городами.

З а д а ч а № 2.

В математическом кружке – сто школьников. Среди любых четырех участников кружка по крайней мере один знаком с остальными тремя. Доказать, что найдется участник кружка, знакомый со всеми 99 остальными участниками. Каково минимальное число таких учеников?

TRU Kaamatukogu

ÜLDLOOGILISTEST TOIMINGUTEST MATEMAATIKAS
JA MATEMAATIKA RAKENDUSTES.

13. märts 1966.

Lektor: ENSV TA liige prof. A. H u m a l .

ОБ ОБЩЕЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ МАТЕМАТИКИ
И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЙ
(по-эстонски).

13 марта 1966 г.

Лектор: академик АН ЭССР профессор А. Х у м а л .

Matemaatikas nagu ka muudes ainetes etendavad tähtsat osa mitmesugused üldloogilised toimingud - liigitamine, võimalike juhtude kindlakstegemine ja olulise eraldamine ebaolulisest. Mõnikord ei saa matemaatilisi operatsioone alustadagi enne ettevalmistavat loogilist analüüsi. Eriti osutub niisugune eeltöö vajalikuks matemaatika uutele rakendustele tehnika valdkonnas ja muudel aladel.

Ü l e s a n n e nr. 1.

Ühendame NSV Liidu kaardil iga linna temale lähima linnaga (kõik linnadevahelised kaugused on erinevad). Tõestada, et Moskva, Tbilisi ja Viljandi ei ole ühendatud rohkem kui viie linnaga.

Ü l e s a n n e nr. 2.

Matemaatikaringis on sada õpilast. Iga nelja õpilase hulgas vähemalt üks tunneb ülejäänud kolme. Tõestada, et ringis leidub õpilane, kes tunneb kõiki 99 ülejäänud ringiliiget. Mitu niisugust õpilast peab ringis tingimata olema.

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ .

27 марта 1966 г.

Лектор: доцент кафедры математики ТПИ Ф. В и х м а н .

В лекции рассказывается о том, что такое уравнение кривой и как при его помощи исследуются свойства кривых. Рассматриваются эллипс, гипербола, их применение. Слушатели ознакомятся с циссойдой и решением задачи об удвоении куба, а также с конхойдой и решением задачи о трисекции угла.

З а д а ч а № 3.

Если некоторое четырехзначное число умножить на число, записанное теми же цифрами в обратном порядке, то получится восьмизначное число, у которого последние три цифры нули. Найти все такие числа.

З а д а ч а № 4.

Грани куба можно раскрасить либо все в белый цвет, либо все в черный цвет, либо часть в белый, а часть в черный. Сколько существует различных способов раскраски, если два куба считаются раскрашенными различно, если их нельзя перепутать, сколько бы их не переворачивали?

HUVITAVAD JOONED.

27. märts 1966.

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. F. V i c h m a n .

Loengus räägitakse sellest, mis on kõvera võrrand ja kuidas selle abil uuritakse kõvera omadusi. Vaadeldakse ellipsit, hüperbooli, parabooli ja nende rakendusi. Peale selle tutvustatakse loengus tsüssoidi ja ülesannet kuubi kahekordistamisest ning konhoidi ja ülesannet nurga trisektsioonist.

Ü l e s a n n e nr. 3.

Neljakoalise arvu korrutamisel arvuga, mis on kirjutatud samade numbritega, kuid vastupidises järjekorras, saame kolme nulliga lõppeva kaheksakoalise arvu. Leida kõik niisugused arvud.

Ü l e s a n n e nr. 4.

Kuubi tahud võib värvida musta ja valge värviga nii, et kõik tahud on värvitud ühe värviga või osa valge ja osa mustaga. Kui palju on erinevaid värvimise võimalusi, kui erinevateks loetakse niisuguseid värvinguid, mis ei lähe omavahel segi kuubi pööramisel.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ВЫСШЕЙ АЛГЕБРЫ . I .

10 апреля 1966 г.

Лектор: доцент кафедры математики ТПИ А. Гаршнек .

В лекции рассматриваются задачи, решение которых приводит к системам уравнений первой степени. Слушатели знакомятся с очень важными для высшей алгебры и всей математики понятиями вектора, матрицы и определителя, их простейшими свойствами и применениями.

Задача № 5.

Доказать, что при любом натуральном n число $10^n + 18n - 1$ делится на 27.

Задача № 6.

Доказать, что любой неравносторонний треугольник можно целиком накрыть двумя меньшими подобными ему треугольниками.

Задача № 7.

Найти все двузначные числа, квадрат которых равен кубу суммы их цифр.

ÜLEVAADE GEOMEETRIA AJALOOST.

10. aprill 1966.

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. E. E t v e r k .

ОБЗОР ИСТОРИИ ГЕОМЕТРИИ

(по-эстонски).

10 апреля 1966 г.

Лектор: доцент кафедры математики ТПИ Е. Э т в е р к .

Loengus vaadeldakse geomeetria arengu kolme tähtsamat perioodi: geomeetria enne Eukleidest; geomeetria areng Eukleidesest kuni Lobatševskinini; geomeetria areng alates Lobatševski töödest. Viimase perioodi käsitlemisel vaadeldakse kahte põhiküsimust: mitteeukleidilisi geomeetriaid ja geomeetria aksiomaatilist ülesehitust. Loengus räägitakse ka geomeetria seosest reaalse ruumiga.

Ü l e s a n n e nr. 5.

Tõestada, et suvalise naturaalarvu n korral arv $10^n + 18n - 1$ jagub 27-ga.

Ü l e s a n n e nr. 6.

Tõestada, et suvalist mittevõrdkülgset kolmnurka saab katta kahe temast väiksema ja temaga sarnase kolmnurgaga (osa katvast kujundist võib ulatuda kolmnurgast välja).

Ü l e s a n n e nr. 7.

Leida kõik kahekojalised arvud, mille ruut võrdub selle arvu numbrite kuupide summaga.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ВЫСШЕЙ АЛГЕБРЫ . II .

24 апреля 1966 г.

Лектор: доцент кафедры математики ТПИ А. Гаршинок.

В лекции рассматривается вопрос о преобразовании обычной координатной системы в косоугольную и его применение к задачам из практической жизни.

Задача № 8.

Дан выпуклый четырехугольник. Найти внутри него такую точку, чтобы отрезки, соединяющие эту точку с серединами сторон четырехугольника, делили его площадь на четыре части с равными площадями.

Задача № 9.

Двойными шахматами называется игра, отличающаяся от обычных шахмат только тем, что каждый из противников может делать по два хода подряд. Докажите, что при такой игре белые всегда могут выиграть или по крайней мере добиться ничьей.

KÕRGEMA ALGEBRA PÕHIMÕISTED. I.

24. aprill 1966.

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. A. G a r š n e k .

Loengus käsitletakse ülesandeid, mis on lahendatavad esimese astme võrrandsüsteemide abil. Tutvustatakse kõrge-
ma algebra ja kogu matemaatika seisukohalt väga tähtsaid
vektori, maatriksi ja determinandi mõisteid, nende lihtsa-
maid omadusi ja rakendamist.

Ü l e s a n n e nr. 8.

Leida kumera nelinurga sisepiirkonnas niisugune punkt,
et lõigud, mis ühendavad teda nelinurga külgede keskpunkti-
dega, jaotavad selle pindala neljaks võrdseks osaks.

Ü l e s a n n e nr. 9.

Tõestada, et maletaja, kes mängib valgete malenditega,
võib alati võita või mängida viiki, kui malemängu reeglites
teha üks täiendus: iga mängija teeb järjest kaks käiku.

КАКИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧАЮТСЯ В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ .

8 мая 1966 г.

Доктор: доцент кафедры математики ТПИ М. Л е в и н .

MILLISTE KÜSIMUSTE UURIMISEGA TEGELDAKSE KÕRGEMA
MATEMAATIKA KURSUSES
(vene keeles).

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. M. L e v i n .

Окончив школы, вы будете учиться дальше в техникумах, институтах... Вы, конечно, знаете, что та математика, которую вы изучаете в школе, является очень малой частью большой математики. Инженеру, химику, экономисту и т.д. надо знать гораздо больше. Вам, конечно, интересно знать, что вы будете изучать по математике в вузе... Вот об этом мы и поговорим на лекции.

Награждение победителей конкурса по решению задач.

KÕRGEMA ALGEBRA PÕHIMÕISTED. II.

8. mai 1966.

Lektor: TPI matemaatika kateedri dots. A. G a r š n e k .

Loengus valgustatakse tavalise koordinaatsüsteemi kaldnurkseks teisendamist koos selle rakendamisega praktikaga seotud probleemidele.



Ülesannete lahendamise võistluse tulemuste teatamine ja võitjate autasustamine.

A-27796

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00651898 1