

Математические кружки раньше. . .

Н. Н. Константинов

Предлагаем вниманию читателей запись беседы В. Бугаенко, М. Вялого, С. Дориченко с Николаем Николаевичем Константиновым.

— На Вашей памяти прошла почти вся история московских математических кружков. Какими они были раньше?

— Кружки начинались ещё в довоенные годы. Вначале студентов мехмата направляли для ведения кружков в школы. Это было не очень удачное решение: в школьном кружке меньше сильных участников, к тому же привычная школьная обстановка сковывает участников кружка. Так что спустя некоторое время решено было собирать школьников в университете, и тогда уровень кружков резко поднялся. Конечно, многое определялось тем, кто именно вел кружки. Г. Е. Шилов¹⁾ рассказывал как-то, что он тоже вел кружок в одной из школ Краснопресненского района. Одним из трех его учеников был Додик Шклярский²⁾. Потом Шклярский поступил в университет, сам стал вести кружок и поднял это на качественно иной уровень.

Отвечал за работу с кружками комитет ВЛКСМ, и студенты, которые вели кружки, получали за это деньги. Была методкомиссия (точнее, это называлось методбюро), которая отвечала за качество кружков. Когда я поступил в 1949 году в университет, я стал членом методбюро физфака и тоже отвечал за качество кружков физфака.

Перед входом на мехмат висело огромное объявление (его делал комитет ВЛКСМ): «Кружки. Понедельник — кружок по геометрии, руководитель Ченцов³⁾. Вторник — кружок по теории чисел, руководитель такой-то; кружок по алгебре, руководитель такой-то; кружок по топологии, руководитель такой-то. Среда. . . » Т. е. каждый день как минимум

¹⁾ Г. Е. Шилов — профессор мехмата, автор известных учебников.

²⁾ Д. О. Шклярский — руководитель самого яркого довоенного кружка на мехмате. И сам Шклярский, и большая часть участников его кружка погибли во время войны.

³⁾ Н. Н. Ченцов — многолетний руководитель кружков. Вместе с И. М. Ягломом подготовил хорошо известную серию книг «Избранные задачи и теоремы элементарной математики», первым автором этих книг значится Шклярский — в память о его заслугах, хотя в подготовке самих книг он уже не мог принимать участия.

один кружок, а иногда — два-три. Кружок Локуциевского⁴⁾ обычно назывался «Математические этюды», там обсуждались красивые задачи. Все кружки имели названия. Но это не означает, что занимались только тем, что было обозначено в названии. На самом деле все определялось вкусами руководителя. Но считалось приличным, что кружки имеют направление, а ученики имеют возможность выбирать, что им больше нравится. Не было стандартизации. Был кружок, который вел Дынкин⁵⁾. Я тогда был в 8-м классе и еще не ходил на кружки. А у него учились Минлос, Коган, Юшкевич, Сушкевич, Кулагина⁶⁾. Когда мы были в 9-м классе, Дынкин оставил свой кружок. В его кружке занимались школьники из разных параллелей. 10-классники закончили школу, и Дынкин стал вести семинар для первокурсников. А кружок он передал на попечение своим бывшим ученикам (тем, которые стали первокурсниками). Кружок был для 9–10 класса. Первокурсниками этими были Успенский, Розенкноп и Балаш. Балаш и Успенский имели первую премию на Московской математической олимпиаде. На кружке Успенский был очень активен, Розенкноп тоже любил рассказывать, а Балаш почти все время молчал.

— Т. е. те, кто год назад учились в этом кружке, стали учить тех, с кем они сидели рядом?

— Совершенно верно. Опекуном кружка продолжал быть Дынкин. Не знаю, какова была его реальная роль. На кружке он не появлялся. А я ходил туда со своим товарищем Колей (Николай Николаевич Перцев — был у меня такой друг, мы сидели на одной парте и ходили на все кружки вместе, он потом стал геологом). Так вот, посмотрев на этих трех руководителей, Перцев сказал: «Этот будет профессором, этот — доцентом, а этот — учителем.» Всё так и вышло.

— Говорят, еще как-то уборщица сделала такое же точное предсказание про Аносова.

— Да-да, Аносов⁷⁾ был тогда в 9 классе. Он был маленький, толстенький и очень важный. Обращаясь к аудитории, он указкой показывал формулы и имел совершенно профессорский вид. А уборщица зашла в аудиторию за какой-то тряпкой. Когда она уже шла к двери, взглянула на Аносова у доски, и сказала: «Будет профессором».

⁴⁾ О. В. Локуциевский — известный тополог и прикладной математик, один из самых больших энтузиастов среди организаторов олимпиад и руководителей кружков того времени.

⁵⁾ Е. Б. Дынкин — известный математик, активно участвовавший в работе со школьниками. Вынужден был эмигрировать в Америку, сейчас — профессор Корнельского университета.

⁶⁾ Р. А. Минлос — профессор мехмата, остальные тоже стали математиками, а О. С. Кулагина занималась математической лингвистикой.

⁷⁾ Д. В. Аносов — известный математик, академик РАН.

— **Профессором или академиком?**

— Нет, она сказала «профессором». Аносов, когда я ему это рассказал, меня поправил. Я думал, что это был 8-й класс, но Аносов сказал «Нет, это был 9-й». И добавил: «И притом, она ошиблась. Я стал академиком.»

Вернёмся к кружкам. Я стал ходить на кружок в 9-м классе. Там рассказывали, в основном, теорию сравнений, которую я так и не понял. Я решал какие-то отдельные задачи на квадратные сравнения, то се... Потом в Чебышева куда-то полезли. Балаш обычно молчал, как я говорил. Но иногда случалась заминка: никто не может решить задачу. Вот тогда Балаш оживлялся и решал. Он действительно очень сильный человек. Но всю жизнь он проработал в вечерней школе и ничего больше ему не было нужно. Это про него сказал Коля, что он будет учителем. Розенкноп стал доцентом в пединституте им. Крупской. А Успенский стал профессором, заведующим кафедрой в университете.

Вот такие были кружки. Например, в кружке по теории чисел в течение всего года были два руководителя и всего один школьник.

— **Откуда брались руководители кружков? Школьники — понятно: видели объявление и шли на тот кружок, который им больше нравился. А руководители?**

— Скажу про себя. Когда я уже стал студентом, я очень долго не вел кружков сам. А приходил к друзьям и смотрел, как они ведут. А иногда, когда они уезжали на каникулы, я заменял их. Таким образом я постепенно в это втянулся. Откуда брались руководители? В основном руководили те, кому этого хотелось. И они записывали себе это как общественную работу в комитете ВЛКСМ.

— **Это удивительно. В советские времена любая активность жёстко контролировалась, поэтому странно слышать: «кто хотел, тот и вел».**

— Да. Это удивительное свойство мехмата. Совершенно потрясающее удивительное свойство мехмата. В те времена и спецкурсы разрешалось вести любому человеку. Приходит с улицы человек и начинает вести спецкурс. Формально, я думаю, что кафедра должна была утвердить этот спецкурс, какая-то процедура утверждения была. Но фактически любой, кто хотел вести спецкурс, мог вести. И я это воспринимал как должное: конечно, а зачем нужно разрешение? Вот когда я был на 5-м курсе (физфака), я объявил спецсеминар для 1-го курса мехмата. Мне и в голову не пришло, что я должен кого-то спрашивать. Я решил рассказать первокурсникам, что я знал. За полгода все рассказал, и семинар на этом закрылся. Туда ходил Женя Голод⁸⁾, он был самый сильный,

⁸⁾Е. С. Голод — профессор мехмата.

Коля Розов⁹⁾ туда ходил, Саша Венцель¹⁰⁾, Ира Виноградова¹¹⁾, Леня Бокуть, который сейчас в Новосибирске.

Тогда занятия в университете начинались в 10 утра, а не в 9. А я назначил семинар на 8, и семинар успешно работал. Некоторые ребята из общежития прибегали, не завязав шнурков. Но ходили.

Те ребята, которые вели кружки, были не только сильные, но они это еще и всячески демонстрировали. Например, мы пришли на занятия кружка, а у руководителей кружка сессия. Один из руководителей встал и говорит «пойду, сдам экзамен». Пошел, сдал и вернулся.

Атмосфера на мехмате была феноменально демократичная. Не догадались, как его зажать.

— **Потом-то догадались. . .**

— Потом — да. Но интересно, с чего все начиналось. Во-первых, в первые годы советской власти среди студентов физмата (а тогда был физмат), не было ни одного члена партии и ни одного комсомольца. Кронрод¹²⁾, который поступил на мехмат в 1939 году, говорил, что тогда появился первый комсомолец. На него показывали пальцем: «смотри, комсомолец идет».

Потом появилось уже несколько комсомольцев. И они подняли вопрос: нужно аспирантов включить в Ученый Совет. Вопрос был решен положительно, аспирантов включили в Ученый Совет. И первое же решение, принятое под давлением аспирантов — членов Ученого Совета было: отменить аспирантские экзамены.

Между тем профессора-то между собой грызлись. Изводили Лузина, Егорова¹³⁾, друг друга изводили. Но это было как-то «между собой». А партийные верхи еще не нашли рычагов, чтобы заставить всех этих людей принимать нужные решения. Грызться-то они грызлись, но как им прикажешь?

В 1949 году, когда я поступал, впервые начали «резать» евреев. Но как? Был такой порядок, что золотые и серебряные медалисты поступали по собеседованию, а кто не сдал собеседования, мог сдавать экзамены. А если не было медали, то просто можно было сдавать экзамены (собеседование было в июле, а экзамены — в августе). Так они «зарезали» всех евреев на собеседовании, где всё решала приёмная комиссия, а на экзамене никого «зарезать» не могли. А как? Если человек решил все задачи, нельзя же ему не поставить хорошую оценку.

⁹⁾ Н. Х. Розов — декан факультета педагогического мастерства МГУ.

¹⁰⁾ А. Д. Венцель — стал профессором мехмата, сейчас живет в США.

¹¹⁾ И. Виноградова — преподаватель анализа на мехмате.

¹²⁾ Об А. С. Кронроде см. статью В. М. Тихомирова в этом сборнике, с. 49–54.

¹³⁾ Д. Ф. Егоров, Н. Н. Лузин — известные математики, основатели московской математической школы.

Сейчас это кажется удивительным. Но тогда не применяли всей этой позднейшей техники. Вот решено 4 задачи, как не поставить хорошую оценку? Профессора не те были. Степанов, Немыцкий, Курош¹⁴⁾ — как им прикажешь не поставить.

— **А собеседование кто принимал?**

— Подонки абсолютные. Я поступал на физфак. У меня была золотая медаль, премия на физической олимпиаде и русская национальность. Так что вроде бы должны были принять, и я ничего не боялся. Принимал собеседование заместитель декана, абсолютный маразматик. Я это и сразу понял, а потом, когда учился, это подтвердилось. Задал какие-то формальные вопросы: кто премьер-министр Англии и т. п. Потом он спросил меня: «какая разница между газом и паром?» А я, когда был в 1-м классе, нашел у отца на столе книжку по теории теплоты. И там на первой странице было сказано, что если пар сжимать, не меняя температуры, то он превращается в жидкость. Если же он при этой температуре в жидкость так и не превращается, то мы называем это газом. Я был в 1-м классе, когда это прочел. И этого оказалось достаточно, чтобы поступить на физфак. Но было еще одно собеседование, комсомольское. Меня направили к первому секретарю комсомольской организации физфака. Он мне задал вопрос о том, как отклоняется электрон в магнитном поле. Я ему показал все, правило буравчика и так далее. Он говорит: «нет, неправильно». И показал все в другом направлении. Ну, я ему и говорю: «когда электрон движется вот так, ток ведь идет в обратном направлении». Тот: «и правда», — говорит. И я сдал собеседование. Вот такой был уровень.

Самый сильный ученик нашего кружка не прошел всей этой процедуры. И пошел в Энергетический институт. А у моего друга, поступавшего на физфак, состоялся такой диалог с преподавательницей, принимавшей экзамен: «От чего зависит сила взаимодействия Земли и Солнца?» Он сказал: «Она зависит от расстояния между Землей и Солнцем». «Правильно, а еще от чего?» «От массы Земли, от массы Солнца. . .» «Правильно, правильно. А еще от чего?» Полное недоумение у моего друга. «От гравитационной постоянной!» — был правильный ответ.

— **А как кружки соотносились с олимпиадой?**

— Кружок был нацелен на олимпиаду, это все понимали. Перед олимпиадой объявлялись консультации для участников олимпиады. Они работали каждый день. Вот когда уже Кронрод был председателем, в 1966 году, то он постарался восстановить этот институт консультаций, что оказалось безуспешно, на них почти никто не пришел. А в те годы, когда он сам участвовал, в 30-е, это было очень успешное мероприятие. Когда я в 10-м классе участвовал в физических кружках, одним из руководителей

¹⁴⁾ В. В. Степанов, В. В. Немыцкий, А. Г. Курош — профессора мехмата.

был Мика Бонгард¹⁵⁾. Он тоже организовал консультации перед олимпиадой по физике. Это было очень толково. Устный разбор задач, тщательный рассказ решений. Когда толковые люди ведут консультации — это прекрасно.

А еще был такой случай. В комитете ВЛКСМ университета сидели юристы, историки и все такие прочие. И вот они заподозрили, что кружки мехмата неправильные. Что они готовят элиту, что они не рассчитаны на рабочих и крестьян, что там все ведется так, чтобы рабочие и крестьяне ничего не понимали. (Вот мы — рабочие и крестьяне — и ничего не понимаем. Прямо так, конечно, сказано не было.) И они решили организовать комиссию для проверки кружков мехмата. Кому же поручить организовать такую комиссию? Физфаку. Кто же еще может разобраться в задачах? А на физфаке поручили мне. И вот я, как комиссия вузкома комсомола, обошел все кружки мехмата. Мне это было очень интересно. Познакомился с разными людьми — руководителями, школьниками, узнал много задач. Прекрасная была работа. И дал отчет, что там все в порядке. Может быть, это было и не то, чего они хотели, но что делать? Кого им еще туда посылать? Не самим же идти. . .

Так что над кружками бывали грозы и тучи. Но, в принципе, удивительная сверхдемократическая традиция существовала. Но эта традиция постепенно уменьшалась.

— А возникновение матшкол было связано с изменением этой традиции или это была параллельная деятельность?

— Был взрыв интереса к математике. Резко увеличилось количество желающих заниматься математикой. На порядок, на два. И тогда возникла идея организовать вечерние математические школы, которые вначале основывались на такой, довольно глупой, идее: нужно собрать всех интересующихся школьников и рассказывать им основные идеи современной математики. Во-первых, идеи современной математики для этого хорошо бы знать. . . Во-вторых, непонятно, чем идеи современной математики лучше идей несовременной, если дети их все равно не знают. И потом, рассказ идей — вообще пустое дело. Ну рассказывают идеи, и что? Все равно как ничего не знали, так и не узнали в результате. Поэтому возникла идея в противовес этой: организовать тщательное обучение. Это началось в кружках, а потом продолжилось в школах. Я тогда ходил на кружок Лемана и Леонтовича¹⁶⁾. В то время я уже отработал ассистентом и пошел в аспирантуру. Возникло свободное время. А там было несколько

¹⁵⁾ М. М. Бонгард — ученик А. С. Кронрода, биофизик, занимался изучением механизмов зрения и распознавания образов. Его идеи в области распознавания образов намного опередили свое время. Погиб в конце 60-х годов, в горах.

¹⁶⁾ А. А. Леман, А. М. Леонтович — руководители кружков.

очень сильных людей: Иосиф Бернштейн¹⁷⁾, Волик Фишман (очень способный, он рано умер), Гриша Маргулис¹⁸⁾, Сеня Вишик (старший сын Марка Иосифовича Вишика). Кружок был очень большой: человек 70. Андрей Леман вел кружок очень небрежно. «Как?! Вы не знаете аналитической геометрии? Сейчас расскажу. Вот координаты точки, уравнение прямой, . . . О, вы не знаете, что такое вектор? Сейчас расскажу!» Эта традиция жива и до сих пор, во многом таков стиль Независимого Университета.

Я ничего на этом кружке не делал, только смотрел, как они ведут. Ко мне подошли сильные ребята, которых я уже упоминал, и говорят: «Мы хотим идти в вечернюю математическую школу, там рассказывают идеи современной математики. Что Вы нам посоветуете?» Я им ответил: «Думаю, что это пустое дело. Давайте, я лучше дам вам серию задач.» Они стали решать мои задачи. Получился кружок «Альфа». Так как они были очень сильные, то им можно было двигаться «большими шагами». И они довольно быстро прошли примерно 1-й курс мехмата и даже дальше. Кружок назывался «Альфа» потому, что меня просили написать в газете «За передовой факультет» статью про этот кружок, и я его там назвал «Альфа». И тут Митя Фукс¹⁹⁾ ужасно загорелся. Говорит, что он им хочет и современную математику рассказать. И организовал кружок «Алеф». И всех кружковцев «Альфы» пригласил в «Алеф». Там-то он их и доконал, т. е. они узнали какие-то современные вещи.

А я тогда организовал кружок «Бета». Это было весной, после закрытия олимпиады. Пришел на закрытие олимпиады, вышел на трибуну и объявил, что будет кружок такой-то. И при входе в старое здание университета, там, где всегда висели объявления про кружки, я повесил свое маленькое объявление. Недавно я встретил человека, который говорит, что он стал математиком благодаря этому объявлению. Оно было написано в очень необычном стиле, примерно так (детали я уже забыл, но Асик Хованский²⁰⁾ сорвал его и сохранил): «Приглашаются 8-классники, а также наиболее смелые 7-классники.» В таком вот вольном стиле. «В кружке будет ЖУТКО интересно.» Школьникам очень понравилось объявление, и они стали его совершенствовать. Например, там было написано «наиболее смелые 7-классники», дописали: «но не забудьте застраховать жизнь». Объявление было обогато идеями разных людей, это привело к тому, что все его с интересом читали. И поэтому все об этом кружке

¹⁷⁾ И. Н. Бернштейн — известный математик, сейчас живет в Израиле.

¹⁸⁾ Г. А. Маргулис — известный математик, филдсовский лауреат, сейчас живет в США.

¹⁹⁾ Д. Б. Фукс — известный математик, сейчас живет в США.

²⁰⁾ А. Г. Хованский — профессор Независимого Московского университета, также работает в университете Торонто.

знали. На первое занятие пришло человек 200. Совершенно неожиданный эффект. Мы сидели в большой аудитории, там было две доски, на двух противоположных сторонах. На одной доске вел занятие Витя Пан²¹⁾, на другой — я. Те, кто сидели посередине, могли смотреть и туда, и сюда. Потом кружок стабилизировался и осталось 70 человек. Мы договорились со Славой Цуцковым²²⁾, что проведем с ними курс анализа и дойдем до уравнений Максвелла и уравнения Шредингера. Но, чтобы реально пройти все это, нельзя, чтобы люди пропускали какие-то разделы. Поэтому я и объявил, что каждый, кто не выполнит задание, отстраняется от дальнейших занятий кружка. Это было очень жесткое требование. А привело оно к тому, что все 70 человек выполнили все задания. Но как только я отменил это жесткое требование, почти все перестали делать задания, а потом вообще перестали ходить на кружок. Они ходили, пока боялись, что их выгонят. Я часто привожу этот пример, чтобы показать как жесткость приводит к искажению целей. Сейчас я говорю своим ученикам: «Если вы надеетесь, что я заставлю вас заниматься, — не дождетесь!» Потому что, действительно, жесткостью можно добиться, что они что-то выучат. И что? Разве это высшая цель? Выучит, будет знать. И что? Все равно, от него не будет никакого толку, если не будет внутреннего стимула к деятельности.

Итак, это был кружок «Бета». В кружок «Альфа» уже ходили школьники, которые учились в 444-й школе (она тогда была 425-я, но это несущественно). Уровень школы был, конечно, повышен по сравнению с обычными школами, но моим сильным ученикам этого было недостаточно.

А Кронрод, когда затеял 7-ю школу, стал меня усиленно туда приглашать. Ему понравился кружок «Бета», он говорит, что так и надо, в таком духе. А я говорю, что хочу продолжать свой кружок и мне не хочется его бросать, а тянуть и то, и другое никак не получится. Но он продолжал меня уговаривать, а я все пытался найти аргументы против. И наконец сказал: «Хорошо. Я согласен так: набираем класс, и я смотрю — если класс получился хороший, я буду в нем работать, а если нет — то не буду.» Кронрод был поражен: «А что мы скажем ученикам? Мы их наберем, а потом скажем, что они нам не понравились?»

Тогда я нашел другой аргумент. «Вот если Гервер согласится вести класс, то я тоже соглашусь.» И Гервер²³⁾ согласился. Так что и мне пришлось вести класс. Интересно, что Гервер независимо сказал Кронроду, когда тот ему позвонил, что он согласен, если согласен Константинов. Такая вот челночная дипломатия.

²¹⁾ В. Пан сейчас живет в Америке.

²²⁾ В. Цуцков — очень способный студент, погибший в возрасте 20 лет.

²³⁾ М. Л. Гервер неоднократно вел классы в математических школах.

Так образовалась 7-я школа. Во второй год некоторые сильные ученики из 444-й переметнулись в 7-ю. Но тут начали евреев «резать» в 7-й, поэтому возникла 2-я. Директор 7-й по разным пунктам нас зажимал, то ему не годятся школьники с французским языком, то еще что-нибудь не годится. Это все надоело. А тут звонит Богданова, методист Фрунзенского района, куда входила 57-я школа. Я 57-ю школу знал, потому что один ученик «Беты» был из 57-й школы (Коняев Сергей). Он мне про нее рассказал, про Джемса и все такое. И когда мне Богданова сказала, что 57-я школа будет математической, я сказал «Все, согласен».

— **Это в каком году было?**

— Примерно в 1966-м, точно не помню. Там был хороший директор, он был фронтовик, искалеченная рука. Строгий, представительный, но добрый. Когда я договаривался о том, что мы там будем вести математические классы, я задавал разные вопросы, чтобы сравнить его с директором 7-й школы. «У вас бывают случаи, когда школьники опаздывают?» «Да, конечно, бывают.» «И вы с этим боретесь?» «Да, конечно, боремся.» «И как вы боретесь?» «А я стою при входе в школу и вижу всех опоздавших. А они видят меня. И я им говорю, чтобы они не опаздывали.» Я подумал, что если здесь такие методы борьбы, то это меня устраивает.

Но его выгнали. Изменилось районирование города, и школа попала в Ленинский район. Назначили комиссию по обследованию школы. А школа не выполнила план по выпитому молоку... А самое главное, что пришла Кузнецова, зав. роно, и поставила лично три двойки выпускникам на выпускном экзамене. Это было уже совсем плохо, и директора сняли. Назначили новую директрису, Надежду Иосифовну. Школа пережила тяжелые моменты, чуть не закрылась. Но как-то обошлось.

Вот так возникла 57-я школа. Но матшколы — это другая тема. Мы же про кружки...

— **Итак, когда возникали матшколы, не было идеи, что кружки не нужны? Матшколы возникли только из-за того, что стало очень много народу ходить на кружки?**

— Да, кружки, конечно же, погибли. Когда сильные люди разошлись, в кружках не стало ядра. Ходят какие-то люди, но они уже не те. Кружки потеряли свою исключительность.

— **Но были ведь и кружки для 7–8-х классов (по старой нумерации)?**

— Это другое дело. Эти кружки имеют четкое назначение. Они помогают набрать школу.

— **Может даже и не набрать, а заинтересовать новых людей...**

— Правильно, но в любом случае есть прямые заинтересованные. Это те, кто набирают маткласс.

Так что кружки, действительно, в какой-то степени погибли.

— Это оказалось непредвиденным побочным следствием возникновения матшкол?

— Никакой специальной цели не было.

Я делал попытки вести кружок для тех, кто не учится в матшколе. И всегда такой кружок получался очень жиденький. Толковые ребята есть, но недостаточно много, нет лидеров.

— Против матшкол вроде бы были еще возражения, что там нужно заставлять делать то, что на кружке делается из чистого интереса?

— Это было. Были очень резкие возражения против матшкол. Дело в том, что кружки держались на идее противопоставления школе. И среди школьников, ходивших на кружок, культивировался лихой стиль отношения к двойкам.

— Но такое отношение во многом перешло и в матшколы?

— Частично перешло. Но в том-то и дело, что если мы пришли в школу, то уже не можем культивировать идею ненависти к школе. Мы все недостатки школы своим авторитетом облагораживаем. Вот это и было главное возражение против матшкол. И еще то, что ученики будут под давлением учить то, что они раньше учили добровольно. Это правильно. Но, с другой стороны, в математике нельзя обойтись только тем, что тебе сейчас приятно. Что-то нужно преодолевать. Нельзя ничего серьезного узнать, если нигде ничего не преодолевать. Все-таки верхоглядства в кружках было очень много. Что-то там слышали и «а, это диофантовы уравнения! Мы такие проходили, все знаем!» «Что знаете? Умеете его решать?» «А, нет, сейчас подумаю. . . , как-то оно решается.»

— Еще такой вопрос. В Москве есть давняя традиция начинать кружки скорее с 7-го класса (по старому счету, по новому с 8-го). В Питере раньше, на год или на два. Как это возникло?

— Я могу только ответить, почему мне не хочется заниматься с малышами. А почему другим — не знаю.

У меня про это же спрашивал в свое время Сергей Фомин²⁴⁾: «Почему Вы не занимаетесь с 5, с 6-м классом? Это такие благодарные ребята, они так все хорошо воспринимают.» Я ему так ответил: «Когда у меня ученики 10-го класса, то даже если они чего-то и не знают, это в любом случае люди, у которых есть своя собственная шкала ценностей в жизни. А когда я занимаюсь с 5-классником, я в лучшем случае увижу свою собственную отраженную шкалу ценностей. И поэтому он мне не очень интересен.»

Возьмем историческую аналогию. Когда Бетховен стал учиться у Гайдна, то последний никак не мог понять: что в интересного этом

²⁴⁾ С. Фомин — один из самых активных организаторов ленинградских математических кружков и олимпиад в 70–80-е годы, впоследствии эмигрировал.

ученике? Повторяет в точности то, что делает Гайдн. А вот когда Бетховен показал что-то свое, вот тут Гайдн заинтересовался. И понял, что это очень интересно.

Вымуштровать маленьких можно. Но есть другая сторона: у человека должны развиваться широкие интересы. Если их нет, то что он будет делать? Приведу такой пример. Однажды меня уговорили взять одного 6-классника в Эстонию²⁵). Он там старался, был библиотекарем, и даже ходил на кружок по комбинаторике. Но было видно, что у него ум не созрел. Каких-то простых вещей не понимал. Потом стал понимать, поступил в 57-ю школу, успешно окончил ее, и, казалось бы, все в порядке. Но после школы он не стал никуда поступать, ему уже 30 лет, а он с тех пор так нигде не учится и не работает, причем такая жизнь его вполне устраивает. Ему ничего не надо. А родители изо всех сил старались, чтобы он развился побыстрее...

Мне кажется, что когда человека вынимают из естественной среды, то он может больше потерять, чем приобрести.

— Но кружки для 6-го класса — это совсем другое. Это не то же самое, что 6-классник идет на кружок 10-го класса.

— В. Л. Гутенмахер²⁶), когда его дочь училась в 91-й школе, стал вести там кружок для маленьких по геометрии. Я спрашиваю: «Чем вы там занимаетесь?» И он отвечает: «Конечно, то, что мы там занимаемся геометрией, это условность. На первом занятии мы обсуждали вопрос: что общего между словом „циркуль“ и словом „цирк“.» Я думаю, что это как раз правильно. Чем меньше люди, тем у них интересы рассыпаннее. Ребенок будет писать формулу, а его заинтересует карандаш, которым он эту формулу пишет. Не надо пытаться вести для них сконцентрированный курс. А вот такие занятия, где обсуждается, что общего между циркулем и цирком, очень подходят для этого возраста.

— Можно назвать кружком занятия более вольного стиля, где обсуждается, что общего между циркулем и цирком, но это другое по сути. В Питере на кружках маленькие именно решают задачи. К 7-му классу это уже технически очень подготовленные дети, они знают все основные трюки при решении олимпиадных задач.

— Это отдельная тема, она скорее относится к особенностям питерской традиции. А я могу лишь сказать, почему мне неинтересны маленькие.

²⁵) Эстонский математический лагерь (1973–1989) заслуживает отдельного рассказа. В основном туда приезжали ученики математических школ после 8 или 9 класса (по старой нумерации).

²⁶) В. Л. Гутенмахер много занимался популяризацией математики, работал в журнале «Квант», сейчас живет в США.