

## 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. Шилов<sup>1)</sup> рассказывал как-то, что он тоже вел кружок в одной из школ Краснопресненского района. Одним из трех его учеников был Додик Шклярский<sup>2)</sup>. 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 Ченцов<sup>3)</sup>. Вторник — кружок по теории чисел, руководитель такой-то; кружок по алгебре, руководитель такой-то; кружок по топологии, руководитель такой-то. Среда . . . » То есть каждый день как минимум один

<sup>1)</sup> Г. Е. Шилов — профессор мехмата, автор известных учебников.

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

<sup>3)</sup> 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.

кружок, а иногда — два-три. Кружок Локуциевского<sup>4)</sup> 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 Дынкин<sup>5)</sup>. Я тогда был в 8-м классе и еще не ходил на кружки. А у него учились Минлос, Коган, Юшкевич, Сушкевич, Кулагина<sup>6)</sup>. 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.

— **То есть 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, Аносов<sup>7)</sup> 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».

---

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

<sup>5)</sup> Е. Б. Дынкин — известный математик, активно участвовавший в работе со школьниками. Вынужден был эмигрировать в Америку, сейчас — профессор Корнелльского университета.

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

<sup>7)</sup> 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. Розенкоп 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 Голод<sup>8)</sup>, он был самый сильный,

<sup>8)</sup>Е. С. Голод — профессор мехмата.

Коля Розов<sup>9)</sup> туда ходил, Саша Венцель<sup>10)</sup>, Ира Виноградова<sup>11)</sup>, 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. Кронрод<sup>12)</sup>, 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, Егорова<sup>13)</sup>, 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.

<sup>9)</sup> Н. Х. Розов — декан факультета педагогического мастерства МГУ.

<sup>10)</sup> А. Д. Венцель — стал профессором мехмата, сейчас живет в США.

<sup>11)</sup> И. Виноградова — преподаватель анализа на мехмате.

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

<sup>13)</sup> 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, Курош<sup>14)</sup> — 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 двигается 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

<sup>14)</sup> В. В. Степанов, В. В. Немыцкий, А. Г. Курош — профессора мехмата.

был Мика Бонгард<sup>15)</sup>. 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 Леонтовича<sup>16)</sup>. В то время я уже отработал ассистентом и пошел в аспирантуру. Возникло свободное время. А там было несколько

<sup>15)</sup> 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.

<sup>16)</sup> А. А. Леман, А. М. Леонтович — руководители кружков.

очень сильных людей: Иосиф Бернштейн<sup>17)</sup>, Волик Фишман (очень способный, он рано умер), Гриша Маргулис<sup>18)</sup>, 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 Фукс<sup>19)</sup> 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 Хованский<sup>20)</sup> 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 обогащено идеями разных людей, это привело к тому, что все его с интересом читали. И поэтому все об этом кружке

<sup>17)</sup> И. Н. Бернштейн — известный математик, сейчас живет в Израиле.

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

<sup>19)</sup> Д. Б. Фукс — известный математик, сейчас живет в США.

<sup>20)</sup> 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 Пан<sup>21)</sup>, на другой — я. Те, кто сидели посередине, могли смотреть и туда, и сюда. Потом кружок стабилизировался и осталось 70 человек. Мы договорились со Славой Цуцковым<sup>22)</sup>, 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 Гервер<sup>23)</sup> 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.

---

<sup>21)</sup> В. Пан сейчас живет в Америке.

<sup>22)</sup> В. Цуцков — очень способный студент, погибший в возрасте 20 лет.

<sup>23)</sup> 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 малышками. А почему другим — не знаю.

У меня про это же спрашивал в свое время Сергей Фомин<sup>24</sup>): «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

---

<sup>24</sup>) 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 Эстонию<sup>25</sup>). 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. Гутенмахер<sup>26</sup>), 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.

---

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

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