

Речь И. М. Гельфанда на вечере в
Royal East Research
3 сентября 2003 г.

Мне приятно видеть всех вас. Мне задавали множество вопросов. Я стараюсь ответить на некоторые из них. Первый вопрос: как это я в мои годы могу работать в математике? Второй: что нам надо делать в математике? И третий: каково будущее математики? Эти вопросы представляются мне слишком частными. Вместо них я отвечу на мой собственный вопрос: что есть математика? (Смеется.) Начнем с этого вопроса: что такое математика?

С моей точки зрения математика — это часть культуры, как музыка, поэзия и философия. Я сказал об этом в моей лекции на Конференции. Там я упомянул о связи математического стиля и стиля классической музыки или поэзии. Я был счастлив, когда нашел следующие четыре общих черты: это — красота, простота, точность и безумство идей (*srazu ideas*). В комбинировании этих четырех сущностей — красоты, простоты, точности и безумства идей — сердце математики, сердце классической музыки. Классическая музыка — это не только музыка Моцарта, или Баха, или Бетховена. Это также музыка Шостаковича, Шнитке, Шёнберга (последнего я знаю меньше). Всё это классическая музыка. И я думаю, что все эти четыре черты всегда сосуществуют в ней. По этой причине, как я старался объяснить в моей лекции, это не означает, что математика то же, что классическая музыка. Они сходны по стилю своей философской организации. Есть еще одна черта сходства между математикой, классической музыкой, поэзией и т. п. Все они суть языки, с помощью которых можно понимать многие вещи. Например, в моей лекции я это объяснял, чего не буду делать здесь, но я знаю ответ: почему греческие философы изучали геометрию? Они были философами. Они учили геометрию, как философию. Великие геометры следовали и следуют всё той же традиции преодолеть разрыв между видимым и сущностью. Например, работы Евклида исчерпывали эту тему для своего времени. Но это — другая тема. Важная черта математики состоит в том, что она является адекватным языком многих различных областей: физики, инженерии, биологии. Это очень важное понятие: адекватный язык. Существуют

адекватные и неадекватные языки. Я могу дать вам примеры адекватных и неадекватных языков. Например, использовать методы механики в биологии — неадекватный язык, но использование математики при изучении последовательностей генов — адекватный язык. Математический язык позволяет организовать многие вещи. Но это — серьезный вопрос, и я не хочу входить в детали. Почему эта тема важна сейчас? Она важна потому, что в наше время происходит «перестройка». Существуют компьютеры, которые могут делать всё. Мы не обязаны ограничиваться только двумя операциями — сложением и умножением. У нас имеется множество средств. Я уверен, что через 10 – 15 лет математика будет совершенно отлична от той, что была раньше.

Следующий вопрос: Как я могу работать в мои годы. Ответ очень прост. Я не великий математик. Я говорю серьезно. Я просто ученик, всю мою жизнь. С самого начала моей жизни я старался учиться. И например, сейчас, слушая доклады и читая тезисы этой Конференции, я обнаруживаю, как многого я еще не знаю и должен узнать. Таким образом, я учусь всю жизнь. В этом смысле я ученик. И никогда не был «вождем».

Мне хочется назвать моих учителей. Я не могу назвать их всех, их было слишком много. Когда я был молод, и мне было 15 – 16 лет, я начал изучать математику. У меня нет формального образования: я не кончал никакого университета. Я «перепрыгнул» через это. В 19 лет я стал аспирантом и учился у моих старших коллег. В этот период одним из наиболее важных моих учителей был Шнирельман — математический гений, умерший молодым. Затем были Колмогоров, Лаврентьев, Плеснер, Петровский, Понтрягин, Виноградов, Люстерник. Они были разными. Некоторых из них я любил, про некоторых из них я знал, как они хороши, но я не был согласен с их, как бы это сказать помягче, точками зрения. (Смеется.) Но все они — великие математики. Я благодарен им всем, я многое воспринял от них.

А в конце я хочу привести для вас пример короткого не математического высказывания, в котором сочетаются простота, точность, красота и всё другое, о чём я говорил. Это высказывание принадлежит Нобелевскому лауреату Исааку Башевису Зингеру. Пусть моя дочь прочтет его.

“There will be no justice as long as man will stand with a knife or with a gun and destroy those who are weaker than he is.”