Глава 414. Два пути.

Слова парня ошеломили Феффермана.

Он тут же серьезно спросил:

— Можешь пояснить?

— Само собой, — Лу Чжоу взял мел, — но мне надо воспользоваться доской.

Как только у парня возникла идея, то ее реализация — просто вопрос математики.

Ему потребовалось около получаса, чтобы заполнить две доски.

Лу Чжоу сделал пару шагов назад и посмотрел на расчеты на доске. Он осторожно сжал мел в руке и с уверенностью произнес:

— В общем, используя абстрактный метод доказательства, мы можем вычислить только существование T1 (>0). Поэтому слабое решение гладкое только на промежутке времени (0, T1], но значение T1 не определено.

Этот вывод сильно отличался от того, что нужно для решения задачи тысячелетия Он равносилен разнице между Ньютоновским законом движения и специальной теорией относительности.

Первая определяла частный случай начального значения и применялась только к конечному интервалу времени. Уравнения Навье — Стокса связаны же с существованием гладкого решения в трехмерных условиях.

Их уравнения взрывалось, поскольку они задали конкретное значение t как T1, когда значение времени в действительности находится вне интервала (0, T1].

Точно так же, как закон движения Ньютона не применим к объектам с высокой скоростью…

Когда Фефферман услышал объяснение Лу Чжоу, он не находил слов.

— Если ты уже знал, почему не сказал раньше?

Лу Чжоу извиняющеся ответил:

— Я только сейчас понял.

Чарльз Феферман молча смотрел на доску около десяти минут по нескольку раз просматривая расчеты, а затем вздохнул:

— Ты прав, наша прошлая идея не идеальна.

Многие запутанные прошлые проблемы сразу стали явными.

Профессор Фефферман помолчал, а потом сказал:

— Однако, исходя из твоих слов, если мы сможем определить значение T1 в пределах определенного интервала времени уравнений Навье — Стокса, то гладкое решение существует.

Лу Чжоу впал в ступор. Он не ожидал, что Фефферман будет упорствовать в своем абстрактном методе доказательства.

Парень немного подумал, после чего ответил:

— Этого недостаточно. Мы должны найти точный способ отличить исходный оператор B от построенного билинейного оператора B'

Чарльз Фефферман вздохнул.

— Я знаю, но думаю, что использовать наши первоначальные результаты проще, чем использовать другую идею. На мой взгляд, абстрактное доказательство все еще имеет потенциал, — он сделал паузу. — Поскольку мы оба предпочитаем независимые исследования, нам следует проводить их отдельно.

Хотя Фефферман испытывал оптимизм в отношении новой идеи Лу Чжоу, ему все еще не хотелось отказываться от своей идеи абстрактного доказательства.

Поэтому в этом случае им лучше проводить исследования в разных направлениях.

Это увеличит шансы на успех.

Лу Чжоу кивнул, соглашаясь с предложением Феффермана.

— Это наилучший выбор.

Математические гипотезы можно решить путем дискуссий, но это не единственный вариант

Парень вернулся домой после вечерней пробежки, принял душ и отправился к себе в кабинет. Включив компьютер, он продолжил редактировать документ с многообразием Лу.

Многообразие Лу в действительности уже очень впечатляющий результат.

Точно так же, как билинейный оператор B', построенный профессором Феферманом, даже если они не смогут найти решение уравнения Навье — Стокса, полученный инструмент можно опубликовать в качестве независимых результатов исследований.

Даже можно сделать доклад об этом на международной конференции математиков.

Что касается конкретного использования инструмента?

Разумеется, он наиболее применим к уравнениям Навье — Стокса, но его также можно использовать для топологических операций на некоторых сложных нелинейных дифференциальных структурах, таких как многообразия, что упростит сложные задачи.

Что касается возможности применения в других областях, то все уже зависит от креативности ученых.

Может быть когда-нибудь его можно будет применить в теоретической физике или инженерии…

Лу Чжоу сидел молча, уставившись на экран компьютера. В итоге он решил отправить свою работу в «математический ежегодник».

Что касается конференции в августе…

Он все еще планировал подарить математическому сообществу решение уравнений Навье — Стокса.

Очевидно, этот план — вызов.

В конце концов до сих пор в его исследованиях лишь смутно виднелось решение уравнений Навье — Стокса.

И Лу Чжоу не знал, сможет ли решить эту задачу.

Вскоре после загрузки статьи, она прошла проверку технических редакторов и отправилась рецензенту. В то время статья о гипотезе Коллатца была опубликована в «математическом ежегоднике».

Статья вызвала сенсацию в академическом сообществе, как и ожидал Лу Чжоу.

……

Университет Кая, научный математический институт имени Чжень Шэньчжэня.

На столе лежал раскрытый последний выпуск «математического ежегодника».

Академик Чжан Юйпин полностью прочел статью, после чего вздохнул и с чувством произнес:

— Профессор Лу и правда потрясающий. Не только он талантлив, но и его ученики.

Академик знал, кто такой Цинь Юэ, именно он написал ему рекомендательное письмо в Принстон.

Но по правде говоря, даже, если академик Чжан поощрял желание Цинь Юэ получать степень магистра под руководством профессора Лу, у него не было больших надежд по поводу него.

Поскольку тогда профессор Лу только недавно решил гипотезу Гольдбаха и стал наиболее «желанным» профессором математики в мире.

Ведь это гипотеза Гольдбаха.

Проблема, которая волновала Гаусса, Эйлера и других великих математиков, корона теории чисел.

Даже далекий от математики журнал People обратил на это внимание.

Рядом с академиком Чжаном стоял директор математического института, профессор Фу Лэй.

Он был немного моложе академика Чжана, но также известен в китайском математическом сообществе.

Как и академик Чжан, который занимался дифференциальной геометрией, главный его направлением исследований была не теория чисел, а теория групп. Однако это не мешало ему понять научную ценность работы.

После долгого молчания, профессор Фу спросил

— Эту статью… Ты действительно думаешь, что ее написали его ученики?

Академик Чжан улыбнулся:

— Конечно! Кто будет таким щедрым, чтобы отдать результаты своих исследований студентам?

Права на результаты исследований вопросы академической этики.

Как правило для научного руководителя будет редкостью не украсть результаты своих студентов.

Что касается того, чтобы отдать все результаты студентам…

Ни один нормальный человек так не поступит.

Профессор Фу знал это, но не смог сдержатся:

— Но я не понимаю! Если его ученики могут решить эту гипотезу, то почему он сам не решил ее?

— Спокойнее. Ты не можешь применять логику нормальных людей к такому гению, — Академик Чжан улыбнулся, — Может, его не интересует такая проблема, и поэтому он передал ее своим студентам.

Профессор Фу не поверил, поскольку это звучало слишком нелепо.

Гипотеза Коллатца вовсе не простая.

И хотя не так много людей исследовали ее, множество обратило на нее внимание.

Если бы это был он, то он никогда не сделал ничего подобного. В конце концов, решивший подобную гипотезу, мог бы легко стать академиком, если будет соответствовать требованиям в возрасте.

Академик Чжан видел, что профессор Фу недоумевает, и поэтому просто улыбнулся и не стал пытаться объяснить.

В конце концов он говорил о существовавших в истории математиков, которых не интересовали «простые» задачи.

Например, Гротендик, Гильберт…

Все они великие люди, совершившие революцию в математике.

Лу Чжоу еще далек от этого, но он еще молод и мог пройти еще долгий путь…

Академик Чжан молчал какое-то время, а потом улыбнулся:

— Это нормально, что ему не интересно. Недавно я услышал, что профессор Лу исследует одну большую проблему. В сравнении с ней гипотеза Коллатца — ничто.

— Что-то лучше гипотезы Коллатца? — Фу Лэй нахмурился. — Химия? Или физика?

Академик Чжан рассмеялся:

— Это не относится к химии. Но частично связано с физикой.

Фу Лэй не мог сдержать любопытства:

— Что же это?

— Речь идет о существовании гладкого решения уравнений Навье — Стокса, — Произнес академик Чжан, глядя в окно. Эмоции переполняли его, когда он продолжил, — Одна из семи задач тысячелетия.

Это полностью потрясло Фу Лэя.

Он некоторое время стоял разинув рот.

— Он уже на этом уровне?

— А ты так не считаешь? — академик Чжан улыбнулся. — Иначе почему ему вручили премию первого уровня в двадцать лет?

До академика Чжана дошли слухи.

Перед конференцией он слышал, что руководители министерства науки и технологий полагают, что Лу Чжоу не достоин премии первого уровня в области естественных наук.

В конце концов, Лу Чжоу на десятки лет моложе, чем остальные лауреаты.

Однако в итоге руководство все же решило вручить Лу Чжоу премию.

Ходило много слухов почему они так поступили.

Самым достоверным и распространенным был о том, что в академических кругах есть высокопоставленные человек, который убедил комитет по присуждению премии пойти на подобный риск.

Он убедил их только по одной причине.

Ходили слухи, что в августе международный математический союз с большой вероятностью вручит Филдсовскую премию профессору Лу, которого пригласили выступить с часовым докладом. Более того, лауреат Нобелевской премии, профессор Герхард Эртль, выдвинул кандидатуру Лу Чжоу на Нобелевскую премию по химии в этом году.

По началу академик Чжан не верил, что Лу Чжоу может решить проблему тысячелетия, но Лу Чжоу создал множество чудес, что академик не мог не поверить в возможность этого.

Поскольку имя Лу Чжоу уже ассоциировалось с чудесами.

Профессор Фу задумался, после чего пробормотал:

— Если бы только этот парень мог работать в нашем институте.

Само собою, он просто шутил.

Даже, если профессор Лу вернется в Китай, тот будет работать в институте названным его именем.

Точно также как с институтом Яу Шинтуна или институтом Чжень Шэньчжэня.

Академик Чжан засмеялся:

— Забудь об этом! Он никогда не придет к нам работать. Однако мы можем связаться с его учениками.

— Что ты подразумеваешь?

Академик Чжан серьезно сказал:

— Я напишу письмо руководству и рекомендую Цинь Юэ в программу «Тысяча талантов». Неважно, собирается он вернуться в Китай или продолжит исследования, мы должны подготовиться!

http://tl.rulate.ru/book/26441/874726