

Глава 410. Давно не виделись Принстон.

Лу Чжоу так и не написал третью строку.

Но неожиданно он продвинулся в изучении уравнений Навье — Стокса.

— Уравнения Навье — Стокса в Евклидовом пространстве R^3 можно представить, как $\partial_t \mu = \Delta \mu + B(\mu, \mu)$, где B — билинейный оператор бездивергентного векторного поля, а μ удовлетворяет исключению при нуле...

Парень быстро писал на черновике, что-то бормоча себе под нос. Внезапно он остановился и покачал головой.

— Я обещал, что не буду касаться математики, пока буду дома, но я не могу себя контролировать...

Лу Чжоу перестал писать и убрал черновик в сумку, решив продолжить исследование по возвращении в Принстон.

У него еще будет куча времени на исследования, а сейчас ему следует побыть со своей семьей...

.....

До конца отпуска Лу Чжоу не притрагивался к исследованиям, вместо этого он решил хорошо отдохнуть.

Сделав полумесячный перерыв, парень чувствовал себя переполненным энергией, словно его душа снова ожила.

Домашняя еда только усиливала его аппетит.

К сожалению, сколько бы не ел, он не мог набрать вес.

У него был спокойный и счастливый китайский Новый год.

После Нового года парень попрощался с семьей и отправился в Принстон.

Лу Чжоу сел в скоростной поезд, потом в метро и добрался до аэропорта.

Пока он сидел в терминале и просматривал Weibo, ему внезапно пришло сообщение от Чэнь Юйшань.

«Младший брат, когда ты возвращаешься в университет?»

Прочитав сообщение, парень улыбнулся и набрал ответ.

«Я скоро сажусь в самолет.»

Лу Чжоу быстро получил ответ.

«Ты не подождал меня, как ты мог! ??»

Что?

Ты не говорила, что хотела полететь вместе...

Погодите-ка, когда Чэнь Юйшань научилась прикидываться милой?

Лу Чжоу чуть было не подумал, что сообщение от Сяо Ая.

Он сел в самолет, чтобы долететь до Шанхая, а из Шанхая он полетел через Тихий океан.

После двадцатичасового полета парень наконец вышел с чемоданом из аэропорта Филадельфии.

Его ученик, Джерик, сидел в его машине и ждал его на стоянке аэропорта. На самом деле, он уже ждал давно.

Увидев Лу Чжоу, он взволнованно помахал рукой и помог открыть багажник.

— Профессор, вы наконец-то вернулись! Как отдохнули?

Лу Чжоу улыбнулся:

— Хорошо, а вы как отдохнули? Ничего не случилось, пока меня не было?

— Очень хорошо, но без вас такое ощущение, будто чего-то не хватает.

Джерик завел машину и отвез Лу Чжоу обратно в тихий Принстон.

Этот город обладал какой-то магической атмосферой и Лу Чжоу почувствовал, как она вновь обволакивает его.

Весь день парень отдыхал дома.

На следующий день он рано проснулся и позавтракал, после чего отправился в Институт перспективных исследований в поисках профессора Феффермана.

Придя в кабинет к профессору, он увидел там нескольких его аспирантов.

Чарльз Фефферман увидел Лу Чжоу в дверях его кабинета и перестал писать, после чего спросил:

— Хорошо отдохнул?

— Довольно хорошо. Давно так долго не отдыхал.

— Да? Тогда можно начинать работать.

Лу Чжоу улыбнулся.

— Я уже готов.

Недавно они совместно создали исследовательскую группу по уравнениям Навье — Стокса и добились значительных успехов в его решении. Однако Лу Чжоу был вынужден вернуться в Китай для получения премии, и исследование временно приостановилось.

Пусть Лу Чжоу и находился в отпуске, профессор Фефферман не прекращал работу и думал над проблемами, с которыми они столкнулись.

Чарльз Фефферман встал из-за стола и подошел к окну, после чего резко спросил:

— Ты куришь?

— Нет, а что?

— Ничего, курение вредно, — ответил Фефферман, закуривая сигарету. Он протянул сигарету Лу Чжоу и сказал. — Но иногда, когда я меньше всего этого ожидаю, это дает мне вдохновение.

Лу Чжоу взял сигарету у профессора и посмотрел на дым, исходящий от нее.

Дым постепенно поднимался вверх и рассеивался.

Это напоминало жидкость с очень низким коэффициентом вязкости.

Лу Чжоу некоторое время смотрел на сигарету, а потом спросил:

— Что ты пытаешься сказать?

Профессор Фефферман улыбнулся:

— Часто изучаемая нами жидкость похожа на этот дым. Будучи изначально упорядоченной, она в итоге становится беспорядочной, будучи предсказуемой, она в конечном итоге полностью выходит из-под контроля. Даже математика не может объяснить этого хаотического состояния.

Парень ничего не ответил и терпеливо ждал, пока Фефферман закончит.

— В последнее время я думал над оставленным тобою вопросе, — Сказал Фефферман, подходя к доске, после чего улыбнулся и взял кусок меня, — В прошлый раз мы получили $P_{ij} := u_i (\Delta^{-1}) \cdot \delta_i \cdot \delta_j \cdot u_j$. После чего я сделал дополнительное дифференцирование и обнаружил нечто интересное...

« $\langle B(, v), w \rangle = -\pi i \int \Lambda \xi_1, \xi_2, \xi_3 ((\Xi 1), v(\xi_2), w(\xi_3)) \dots$ »

Он написал на доске прошлый результат исследования Лу Чжоу.

Но профессор Фефферман не остановился.

— Учитывая производную Шварца однородного векторного поля μ_0 , интервала времени $[0, \infty)$, мы определяем обобщенное решение H_{10} уравнений Навье-Стокса как непрерывное отображение $\mu \rightarrow H_{10} df(R_3)$ интегрального уравнения $\mu(t) \dots$

Он вновь написал на доске.

$$\langle \mu(t) = e^{\int_0^t \Delta B(\mu(t'), \mu(t')) dt'} \cdot \mu_0 \rangle$$

«...»

Написанное на доске сбило с толку двух аспирантов в кабинете, поэтому они отвернулись и сосредоточились на своих делах.

Они не могли понять то, над чем работали гении.

Фефферман закончил писать и отложил мел, потом вновь посмотрел на Лу Чжоу.

— А ты что думаешь?

Лу Чжоу некоторое время смотрел на доску, а потом спросил:

— Ты построил дифференциальное уравнение, похожее на уравнения Навье — Стокса?

— Именно, — Профессор Фефферман спокойно произнес. — Я построил абстрактный билинейный оператор B' , который имеет нелинейную структуры аналогичную линейному оператору Эйлера B в $\mu(t)$, но в тоже время отличную от B ... — Если мы докажем, что этот вывод верен...

Чарльз Фефферман улыбнулся и кивнул:

— Тогда мы докажем, что первоначальный вывод тоже верен!