

Глава 284. Проблемы сферы.

В своем кабинете в Институте перспективных исследований Лу Чжоу сидел за рабочим столом и внимательно рассматривал трехмерное графическое изображение на экране ноутбука, в правой руке у него была ручка и он время от времени что-то писал на черновике, а левой нажимал на клавиатуре.

Данные, которые он получил сканером, хранились на сервере Сяо Ая, но нужная часть хранилась на его ноутбуке.

А именно углеродные наносферы под ПДМС материалом.

Можно легко просмотреть молекулярную структуру наносфер, но все остальное оставалось неизвестным.

Будь то их физические свойства или метод производства, парень должен выяснить это сам.

Для начала ему необходимо создать математическую модель и проанализировать их свойства. Потом он сможет предположить какие материалы можно использовать для синтеза углеродных наносфер и с помощью большого числа экспериментов он мог бы подобрать правильный метод.

Однако он понятия не имел, с чего начать.

Это как с простыми числами, просто перемножить их очень просто и это можно сделать на любом калькуляторе. Однако осуществить факторизацию просто числа, которое превышает сотню, уже сложная задача даже для суперкомпьютера.

Лу Чжоу перестал писать и вздохнул.

На первый взгляд эти углеродные наносферы похожи на фуллерены C₆₀, C₅₀ и C₂₄₀, которые имели полую сферическую структуру, но, если присмотреться, углеродные наносферы существенно отличаются от фуллеренов.

Во-первых, это не совсем «правильная сфера».

Некоторые могут возразить, сказав, что фуллерены тоже неправильные и пятиугольные и семиугольные циклические соединения атомов углерода также появляются в группе шестиугольных соединений.

Однако отличие в этих углеродных наносферах заключалось в точечной группе симметрии, из-за отсутствия трансляционной симметрии ее даже нельзя охарактеризовать решеткой Браве.

Создавалось ощущение, что этот маленький шар состоял из двух или более углеродных наноматериалов, которые собрали вместе и получили новую химическую связь.

Это напоминало два шерстяных шарика, разорванных и вновь сплетенных вместе.

Если бы это действительно так, то проблема с которой столкнулся Лу Чжоу более неопределенная, чем хаотичная система в квантовой механике. Возможно, только кот Шредингера мог решить ее.

Но это только проблема со стороны геометрии.

Со стороны химии еще больше вопросов.

Лу Чжоу вздохнул и протер лоб, пытаясь успокоиться.

Проблемы нужно решать одну за другой.

Ему нужно начать с математики, где он лучше всего.

Хотя геометрия не та область, в которой он хорош, он все еще обладал некоторыми знаниями в этой области.

Абстрактно, это проблема топологии. Ему нужно было разобрать эту асимметричную «структуру сферы».

Лу Чжоу встал и подошел к доске в своем кабинете. Он некоторое время думал, а потом нарисовал сферу, состоящую из точек и линий. Затем он обозначил известные параметры рядом с каждой точкой и создал простую математическую модель.

«Пусть $A \in X$ и $f \in C(X, Y)$, если есть гомотопное отображение $g \sim f$, тогда $a \in A \Rightarrow H(a, t) = f(a)$ »

«...»

Он писал все больше и больше формул.

Наконец Лу Чжоу перестал писать и отошел. Он посмотрел на доску с уравнениями и задумался.

Он думал о многих вариантах, которые можно рассмотреть, но чувствовал, что что-то упускает.

Внезапно за дверью его кабинета послышались шаги.

Со стопкой бумаг внутрь вошла Вера.

Увидев, что Лу Чжоу смотрит на белую доску, она заколебалась. В итоге девушка решила не прерывать размышления профессора, поэтому положила документы на стол и пошла приготовить ему чашку кофе.

Почувствовав запах кофе, парень наконец-то понял, что в его кабинете кто-то есть.

Он посмотрел на Веру и спросил:

— Что-то случилось?

— Декан попросил передать вам этот список студентов, — Вера указала на список на столе и тихо произнесла, — Я боялась потревожить вас, поэтому не стала стучать.

— Ничего страшного, меня не так легко сбить с мысли. Если ты не будешь внезапно трогаешь меня сзади, — Пошутил Лу Чжоу.

Вера улыбнулась, поняв, что не потревожила профессора.

Она с любопытством посмотрела на уравнения и рисунки на доске и спросила:

— Что это?

— Ничего такого, просто думаю кое над чем.

Лу Чжоу вернулся к своему столу и включил ноутбук, потом взял список и посмотрел на него.

Эти студенты были неплохими, но оценки не являются эталонным показателем. Ему нужно потратить время, чтобы побеседовать с ними.

Единственное, что его удивило это то, что к нему еще хотели студенты не математики.

Например, один из магистров Цзиньлинского университета с прикладной Химии, хотел заняться проблемой преобразований Фурье в направлении функционального анализа.

Хотя нет ничего необычного в том, чтобы изменить направление, но обычно переходят с математики на химию, а не наоборот.

Пока Лу Чжоу просматривал резюме, Вера, глядя на доску, слегка нахмурилась:

— Эта трехмерная структура странная.

Лу Чжоу оторвался от резюме и спросил:

— Что ты думаешь?

— Могу я взять маркер?

Лу Чжоу с радостью ответил:

— Конечно.

Вера взяла маркер и подошла к доске.

Она нарисовала несколько линий на клетке сферы и отметила пятиугольники и семиугольники. Затем она нарисовала неправильную кривую, чтобы разделить фигуры.

И тут произошло чудо.

После этих действий несимметричная клеточная структура сферы разделилась на цилиндрическую конструкцию и симметричную сферу!

Лу Чжоу ошеломленно смотрел на рисунки на доске, а его глаза сверкали.

Он рассматривал множество возможностей, но он не обратил внимания на это.

Но на этом преобразования внезапно завершились.

Вера хмурилась и не знала, как продолжить.

Однако для Лу Чжоу одной этой идеи было достаточно.

— Ты гений.

Похвала удивила Веру, она посмотрела на Лу Чжоу, а потом вновь на доску и улыбнулась.

— Я рада, если смогла помочь...

Ей только показалась эта фигура интересной. Хотя она выглядела как обычная сфера, асимметрия создавало чувство противоречия.

Из-за этого Вера попыталась произвести топологическое преобразование структуры и в конце концов выяснила, что структура представляет собой комбинацию симметричной сферы и цилиндра.

Это невообразимо сложная задача в элементарной геометрии.

Однако это интересное явление в топологии.

Хотя ей не удалось завершить преобразование, но сделанного уже достаточно.

— Ты не просто помогла! Ты очень помогла!

В голову парня хлынули идеи, он быстро сфотографировал доску, а затем убрал ноутбук:

— Меня не будет пару дней, так что присмотри за кабинетом.

Он подошел к двери кабинета и вдруг задумавшись остановился и посмотрев на девушку сказал:

— И да, если кто-нибудь будет искать меня, то дай им мой адрес и скажи, чтобы искали меня там.

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/741583>