

Глава 845. Три года!

Лу Чжоу пристально смотрел на панель заданий в течении нескольких минут и в итоге решил активировать карточку задания.

Хотя Комитет по строительным работам на лунной орбите планировал построить ускоритель масс на Луне, он понятия не имел, сколько времени это займет.

Вместо этого он должен использовать это время для выполнения другого задания.

Так или иначе, лунные проекты будут продолжаться и задание можно будет выполнить в любой момент.

[Задание с золотой наградой активировано!]

[Описание: Началу новой эры обязательно предшествует конец старой! Первый шаг на пути к будущему начинается с математики...]

[Требования: Доказать гипотезу Римана в течение трех лет!]

[Награда за задание: 10 000 баллов, два миллиона очков опыта по математике. Карточка легендарного задания.]

— Доказать гипотезу Римана за три года?

Лу Чжоу закончил читать и пробормотал:

— Понимаю, что это венец математики, но три года... Похоже меня недооценивают.

Лу Чжоу еще раз перепроверил требования, после чего закрыл панель задания.

Доказать гипотезу Римана непростая задача. Хотя он уже решил гипотезу квази Римана, восхождение на последнюю часть горы потребовало бы больших усилий.

Но почему Лу Чжоу был так уверен в себе?

Потому что еще не было проблемы, на решение которой у него ушло более трех лет...

Лу Чжоу не сомневался, что справиться за три года.

Это не только его математическая интуиция, но и его уверенность от непрерывных успехов в области математики.

— Карточка легендарного задания звучит круто.

Легендарное же лучше золотого?

Лу Чжоу не знал, что это за задание, но слово “легендарное” возбуждало его.

.....

Покинув системное пространство, Лу Чжоу вернулся в свой кабинет.

Он почувствовал, как тепло поднимается от позвоночника к мозгу. Он никогда раньше не чувствовал себя лучше.

Словно он... Стал на шаг ближе к всезнающему и всемогущему Богу.

Не потребовалось много времени, чтобы информация проникла в его мозг, и ощущение тепла в позвоночнике мгновение рассеялось.

Лу Чжоу размял плечи и почувствовал, что он накрыт пледом.

Он посмотрел на девушку в кабинете. Она покраснела и сказала:

— Я увидела, что ты спишь, поэтому я накрыла тебя пледом.

Лу Чжоу посмотрел на Хань Мэнци и улыбнулся.

— Спасибо.

— Не за что... Я уже выполнила задание.

Хань Мэнци красная, как свекла, растерянно подошла и протянула стопку бумаг.

— Не знаю правильно или нет... Но я сделала все сама.

— Давай посмотрю.

Лу Чжоу взял у девушки стопку бумаг и взглянул на содержание.

Название было задачей, что он ей задал.

Лу Чжоу потребовалось около пяти минут, чтобы увидеть процесс решения.

— Довольно стандартный метод доказательства.

Лу Чжоу посмотрел на календарь, потом перевел взгляд на Хань Мэнци.

— Удивительно, думал, тебе потребуется больше времени на доказательство. Не ожидал, что ты закончишь до конца года.

Хань Мэнци не смогла удержаться от гордой улыбки. Она надулась и ответила:

— Я очень умная.

Лу Чжоу слегка улыбнулся.

— Посмотрим.

Лу Чжоу выглядел так, словно у него были какие-то вопросы, поэтому Хань Мэнци сказала:

— Давай, спрашивай!

— Третья страница, шестнадцатая строчка.

Хань Мэнци быстро нашла нужную строчку.

Лу Чжоу взял со стола чашку кофе и сделал глоток. Он сделал паузу, а потом сказал:

— Объясни подробнее, как ты вывела $\zeta(2n)$ из уравнения 2 как трансцендентное число.

Услышав этот вопрос, Хань Мэнци почувствовал облегчение.

Она долго готовилась, прежде чем прийти к Лу Чжоу, поэтому не ожидала, что Лу Чжоу задаст довольно простой вопрос.

Она глубоко вздохнула и ответила:

— Преобразовав уравнение 2 с использованием формулы Эйлера. Для любого целого числа $n > 1$, $\zeta(2n) = b(n) \pi^{2n}$. Где $(2n)$ последовательность рациональных чисел, чисел Бернулли. Очевидно, что $\zeta(2)$ — это π^2 помноженное на рациональное число, а $\zeta(4)$ — π^4 умноженное на рациональное число... Поэтому $\zeta(2)$, $\zeta(4)$... все рациональные числа. Поскольку π является трансцендентным числом, значения функций также являются трансцендентными числами.

Выслушав объяснение Хань Мэнци, Лу Чжоу одобрительно кивнул.

— Неплохо. Но не радуйся так сильно, этот вопрос был лишь для того, чтобы подтвердить, что ты сама все сделала. Следующий вопрос настоящая проблема.

Лу Чжоу поставил свою чашку и заговорил.

— Теперь, когда ты доказала, что $\zeta(2n)$ является трансцендентным числом, я хочу спросить, а как насчет $\zeta(3)$?

Такой простой вопрос.

Хань Мэнци торжественно вздернула подбородок.

Однако, когда она собиралась ответить на вопрос, она замерла.

$\zeta(3)$!

$\zeta(3)$...

А?

Что это?

Глядя на растерянную Хань Мэнци, Лу Чжоу улыбнулся и спросил:

— Не можешь ответить? $\zeta(3)$ кажется проще, чем $\zeta(2n)$, верно? Даже нету переменной.

— Да... — Хан Мэнци задумалась.

Через некоторое время она неуверенно произнесла:

— Может... это тоже трансцендентное число?

Лу Чжоу улыбнулся:

— О? Почему?

Хань Мэнци честно ответила:

— Просто догадка.

Увидев, что девушка опустила голову, Лу Чжоу улыбнулся и сказал.

— Неудивительно, что ты не знаешь. Потому что Эйлер тоже не знал. Только в 1978 году было доказано, что $\zeta(3)$ не является рациональным числом. Что касается того, является ли $\zeta(5)$ рациональным числом или нет, мы до сих пор не знаем.

Услышав, что на вопрос Лу Чжоу нет ответа, Хань Мэнци сердито надулась.

— Зачем... Использовать вопросы, на которые нету ответа... Это издевательство.

— Ответ есть. — Лу Чжоу улыбнулся Хань Мэнци и серьезно сказал. — На каждую математическую задачу есть ответ, мы просто его не знаем. Став аспирантом, ты должна самостоятельно научиться находить решение, придумывать идеи и реализовывать их.

Хань Мэнци замерла, после чего радостно отреагировала:

— Стой, значит я могу стать твоей ученицей?!

Лу Чжоу улыбнулся и кивнул.

— Я решил это после твоего ответа на мой первый вопрос. А второй вопрос будет касаться твоего исследовательского проекта.

Лу Чжоу встал из-за своего стола и подошел к доске. Говоря, он взял кусок мела и написал на доске.

— Значение трансцендентности дзета-функции Римана при нечетных положительных целых числах всегда было классической проблемой в аналитической математике. Согласно формуле Эйлера и свойствам чисел Бернулли, мы можем легко доказать, что $\zeta(2n)$ является трансцендентным числом. Следовательно, наша гипотеза состоит в том, что для любого целого числа $n > 1$ $\zeta(2n+1)$ также является трансцендентным числом. Наилучший результат на данный момент в том, что существует бесконечно много $\zeta(2n+1)$, которые являются иррациональными числами, но разница между бесконечностями в математике по-прежнему остается бесконечностью.

— Если сможешь сделать шаг вперед в этом направлении, то даже если это будет небольшое доказательство, то ты будешь признана научным сообществом. Тогда ты сможешь выпуститься.

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/2696766>