

— Эй, Бог Ляо, для чего вообще нужна эта книга «Основы геометрии»? — Лю Вэй выглядел совершенно растерянным. — Это же явно учебник для математиков, какое отношение он имеет к физике? Почему учитель Сун сказал, что эта дисциплина тесно связана с физикой?

Лю Вэй, конечно, не углублялся в изучение так далеко, как Ляо Юаньбай, который уже успел познакомиться с алгеброй и даже немного с теорией чисел. Но топология казалась ему настоящим кошмаром.

Особенно эта книга по основам геометрии. Он уже представлял, как завтра учитель спросит его о простых числах Мерсенна, а он будет стоять с совершенно потерянным видом.

Ляо Юаньбай в свою очередь чувствовал себя подавленным. Он прикрыл рукой грудь, смотря на Лю Вэя с выражением глубокой печали:

— Бог Вэй, пожалуйста, молчи. Я уже предвижу, как нас завтра разнесут в пух и прах. Кстати, Бог Вэй, ты знаешь, что такое простые числа Мерсенна? Я подозреваю, завтра речь пойдет именно о них.

В прошлой жизни Ляо Юаньбай не был силен в математике. О простых числах Мерсенна он услышал лишь в классе во сне, где преподаватели упоминали их вскользь. Хотя он и мог понять их суть, но доказать гипотезу о простых числах Мерсенна? Нет уж, лучше просто лечь спать.

Ляо Юаньбай прекрасно осознавал свои ограничения, но Лю Вэй, напротив, выглядел удивленным:

— Ляо Юаньбай, что такое простые числа Мерсенна?

— Простые числа Мерсенна — это числа вида  $2^p - 1$ , где показатель степени  $p$  является простым числом. Их обычно обозначают как  $M_p$ . Если число Мерсенна является простым, то оно называется простым числом Мерсенна. С помощью метода факторизации можно доказать, что если  $2^n - 1$  — простое число, то показатель  $n$  тоже является простым. Однако если  $n$  — простое число, то  $2^n - 1$ , то есть  $M_p$ , не обязательно будет простым. Первые несколько чисел Мерсенна — это простые числа, но чем больше число, тем сложнее найти простое число Мерсенна.

Чем больше Ляо Юаньбай говорил, тем больше Лю Вэй запутывался. В конце концов он просто устался на Ляо Юаньбая с полным недоумением.

Только сейчас он понял, насколько велика разница между ними. Увидев книгу по основам геометрии, Ляо Юаньбай сразу же начал рассуждать о таких сложных вещах. Лю Вэй понял, что сам он на такое не способен. Теперь стало ясно, почему Ляо Юаньбай всегда занимал первое место на экзаменах. Но тут же возник новый вопрос: откуда Ляо Юаньбай вообще знает все это?

Пока они обсуждали это в холле отеля, другие участники сборов начали возвращаться. Они с любопытством прислушивались к разговору, в котором звучали такие непонятные слова, как «простые числа Мерсенна» и «основы геометрии». Постояв немного, они решили, что лучше

уйти. Ведь если даже бог учёбы говорит о чем-то, чего они не понимают, то лучше не вмешиваться в такие божественные разговоры.

— Так что гипотез о простых числах Мерсенна довольно много? — подытожил Лю Вэй. — У меня голова уже идет кругом. Ладно, пойду отдохну немного. Днем еще физические сборы, надеюсь, учитель физики не будет так нас мучить.

— Не факт, — Ляо Юаньбай прикусил губу, думая о возможных заданиях. — Боюсь, физик заставит нас решать странные задачи.

— Например?

— Например, использовать знания топологии для решения физической задачи. Вот это будет весело, спрошу я тебя.

— Что за топология? — Лю Вэй широко раскрыл глаза. Он впервые слышал это слово.

Ляо Юаньбай пожал плечами:

— Узнаешь завтра. Впрочем, не факт, что мы будем говорить о простых числах Мерсенна. Возможно, учитель просто хочет, чтобы мы освежили знания по геометрии. Ты ведь знаешь, что школьная геометрия не совсем полная и даже местами ошибочна. А этот учитель специализируется на чистой математике. Представь, если нам придется заниматься чистой математикой, я, наверное, сойду с ума.

Лю Вэй кивнул. Хотя он и был неплох в математике, но никогда не думал о том, чтобы заниматься научными исследованиями в этой области. Для него математика была лишь инструментом для изучения физики.

Выйдя из отеля, они вместе с другими учениками направились в столовую. Пообедав и немного отдохнув, они отправились в класс, ожидая прихода учителя физики. Это был тот самый учитель, который наблюдал за Ляо Юаньбаем и Лю Вэем на экзаменах. Увидев, что они уже сидят в классе, он одобрительно кивнул.

— Я думал, вы придете позже. Слышал, что Лю Вэй в сентябре собирается поступить на физический факультет университета S. Вижу, вы оба выбрали физику. Это радует. Хотя преподаватели математического факультета, наверное, сейчас в ярости, — сказал учитель, сдерживая улыбку. — Кстати, я — учитель Ма. Можете звать меня Ма Лаоши или просто Ма Гэ. Сегодня я не буду вас слишком мучить.

С этими словами он взял мел и написал на доске задачу:

— Ваша задача — решить эту задачу. Как только справитесь, можете возвращаться в отель. Можете обсуждать её между собой, в классе только вы двое.

Учитель Ма сделал паузу, затем добавил:

— Но не спрашивайте меня. Я ничего не знаю.

Он хлопнул руками, стряхивая мелкую пыль, и бросил мел в коробку. Потом сел, наблюдая за учениками.

Лю Вэй несколько раз посмотрел на задачу на доске. Она показалась ему похожей на ту, что была на национальной олимпиаде, но тогда он не смог её решить. Это его сильно озадачило. В итоге он повернулся к Ляо Юаньбаю и тихо спросил:

— Бог Ляо, как решить эту задачу?

Ляо Юаньбай уже написал половину решения. Услышав вопрос Лю Вэя, он чуть не рассмеялся. Достав черновик, он начал писать, объясняя:

— На самом деле это задача по классической механике. Она не такая сложная, но может затронуть твои пробелы в знаниях.

— Пробелы? — Лю Вэй замер.

Неужели... Ему стало не по себе. Насколько велика разница между ним и Ляо Юаньбаем, если тот с легкостью решает задачи, которые затрагивают его пробелы?

Это было похоже на то, как выпускник университета с легкостью побеждает самоуверенного школьника. Лю Вэй с горечью подумал об этом, но продолжал внимательно слушать объяснения Ляо Юаньбая.

— Если использовать уравнение Лагранжа, то эта задача решается довольно быстро, — Ляо Юаньбай на мгновение остановился и повернулся к Лю Вэю. — Кстати, ты знаешь, что такое уравнение Лагранжа?

Лю Вэй покачал головой. Он действительно никогда не слышал об этом.

Ну что ж, придется объяснять с самого начала. К счастью, Лю Вэй схватывал быстро, и после объяснений Ляо Юаньбая он в целом понял суть. Когда они закончили решать задачу, было уже почти шесть часов. Учитель Ма проверил их работы и с улыбкой сказал:

— Ляо Юаньбай сделал всё правильно. А вот у Лю Вэя в конце небольшая ошибка в вычислениях.

Учитель Ма поманил Лю Вэя к доске:

— Вот здесь ты ошибся. Ляо Юаньбай объяснил тебе уравнение Лагранжа, но, возможно, что-то упустил. Если есть вопросы, можешь спросить меня сейчас.

Голос учителя был спокойным, без упреков. Он терпеливо объяснял Лю Вэю.

— Вот здесь я не совсем понял, — Лю Вэй указал на третий шаг.

Большую часть объяснений Ляо Юаньбая он понял, но на этом этапе застопорился.

К счастью, учитель Ма был достаточно терпелив. Когда он закончил объяснять, было уже за семь. На улице ещё светило летнее солнце. Учитель встал, потянулся:

— Ну что, теперь можете идти ужинать.

Он похлопал себя по животу:

— Я тоже проголодался. Увидимся завтра.

<http://bllate.org/book/15259/1345873>