

Решите задачу. "Найдите все натуральные числа x и y такие, что $x^2 + 3y$ и $y^2 + 3x$ являются идеальными квадратами". Сложная ли это задача? На первый взгляд. Это кажется довольно простым. Но это только на первый взгляд. Бай Инъин считает, что у нее неплохой IQ, она усердно учится и уравновешенна по всем предметам, без каких-либо недостатков. Но... Несмотря на это. Когда она увидела этот вопрос, перед ее глазами тут же появилась маленькая звездочка, и она чуть не упала в обморок. Цинь Юмо прав. Если у вас нет четкого логического мышления и аналитических способностей, решить эту проблему невозможно. Следовательно... Это серьезный вопрос, учитывая 20 баллов. Естественно, Бай Инъин получила ноль баллов. Но Цзяннань получила высшие оценки? Итак... Чувствуя при этом облегчение в сердце. Бай Инъин тоже смотрела на Цзяннань с оттенком любопытства в глазах, желая увидеть, как Цзяннань решит эту проблему. «что?» "Ты не хочешь учить меня?" "Ты ненавидишь меня? Или ты боишься, что, если будешь учить меня, я снова превзойду тебя на следующем экзамене?" С другой стороны, Цинь Юмо увидел, что Цзяннань долгое время вяло сидел на своем месте, не двигаясь, и не смог удержаться, чтобы не заговорить сердито. "Давай же!" "Тебе суждено быть неспособным избежать этого". Услышав это, Цзяннань беспомощно улыбнулся. Поскольку он не мог этого избежать, ему пришлось объяснить! "На самом деле, этот вопрос очень простой!" "Что вы имеете в виду?" Цинь Юмо и Бай Инъин спросили одновременно. "Это не более чем три ситуации". Цзяннань взял ручку и сделал три предположения в черновом варианте документа. "Во-первых, если $x = y$ ". "Тогда $x^2 + 3x$ - это идеальное квадратное число". "Поскольку $x^2 + 3x = x^2 + 2x + x = (x+1)^2 - 1$, $x^2 + 3x = (x+1)^2 - 1$ ". "Итак, $x = y = 1$ ". "... Во-вторых, если $x \in y$, то $x^2 \in x^2 + 3y \in x^2 + 3x \in x^2 + 2x + x = (x+1)^2 - 1$ ". "Итак, $x^2 + 3y$ - это идеальное квадратное число". "Потому что $x^2 + 3y = (x+1)^2 - 1$, $3y = 2x + 1$, из чего мы знаем, что y - нечетное число". "Пусть $y = 2k + 1$, тогда $x = 3k + 1$, k - положительное целое число, а $y^2 + 3x = 4k^2 + 4k + 1 + 9k + 3 = 4k^2 + 13k + 4$ - идеальное квадратное число, и $(2k + 2)^2 = 4k^2 + 8k + 4 = 4k^2 + 13k + 4 - 5k$, $(2k + 2)^2 = 4k^2 + 8k + 4 = 4k^2 + 13k + 4 - 5k$ ". "... Итак, $y^2 + 3x = 4k^2 + 13k + 4 = (2k + 3)^2 - 5k$, $k = 5$, и, следовательно, $x = 16$, $y = 11$ ". "Если $x \in y$, то $x = 11$, то $y = 16$ можно получить таким же образом, как и $x \in y$ ". "В итоге..." $(x, y) = (1, 1), (11, 16), (16, 11)$. "... Ход мыслей Цзяннаня очень ясен. Объяснение не только простое для понимания и имеет четкую структуру, но и дается на одном дыхании, без пауз. За несколько вдохов и выдохов. Он вычислил окончательный ответ. Вот это скорость... Можно сказать, что это было быстро. На самом деле... Не только Цинь Юмо и Бай Инъин внимательно слушали. Вокруг также было много студентов, которые вытягивали шеи, шурились и наостряли уши, наблюдая за этой сценой. Например, Су Ю, Чжан Хао и Тан Тянь Тянь, а также Хуан Си хай, Худа Цзюнь и более десятка других. Раньше они угрожали Цзяннань и отпускали саркастические замечания, хотя их подавляла аура Цзяннань. Но... Это не значит, что они поверят. Поэтому, когда Цинь Юмо решил задать Цзяннань последний сложный вопрос из контрольной работы, их лица были полны шуток. По их мнению... Цзяннань сжульничал на экзамене. Даже если бы он занял первое место. Но, в сущности, он все еще оставался бедным студентом. Таким образом, бесстыдное поведение Цинь Юя, задающего вопросы, поставило бы Цзяннаня в неловкое положение, и его истинное лицо было бы раскрыто. Но в конце концов... Цзяннань легко нашел ответ? Тишина! Гробовая тишина. Все вокруг были ошеломлены. Только потому... Цзяннань объяснял слишком быстро. Не говоря уже о Хуан Си Хае и Ху Дацзюне, которые были невежественны и необразованны, даже Су Ю, Чжан Хао и Тан Тянь Тянь, которые были академическими мастерами, были сбиты с толку и не могли ничего понять. Но... Они были уверены в одном. Ответ Цзяннаня должен быть правильным. В конце концов... Хотя они и не понимали. Но кто-то все-таки понял. На лице командира отделения Цинь Юмо появилось выражение внезапного просветления, и Бай Инъин внимательно следила за ним. Очевидно... Они оба это понимали? Это действительно так. После того, как Цзяннань сделала три предположения, Цинь Юмо и Бай Инъин поняли, что делать. У Цинь Юмо изначально были некоторые сомнения по поводу силы Цзяннаня, и на этот раз она попросила совета, там также был тестовый компонент. Но теперь... Цзяннань полностью убедила

ее. "Цзяннань, спасибо тебе!" "Ты действительно хорош в математике, особенно в твоём логическом мышлении и аналитических способностях, которые очень сильны!" Цинь Юмо похвалил Цзяннань, затем схватил контрольную работу и взволнованно побежал обратно на свое место, чтобы посчитать. В то же время. Услышав слова Цинь Юя. В классе сразу же поднялся переполох. "Это..." "Как такое возможно?" "Цзяннань действительно лучший ученик?" "Он сильнее всех в классе, включая Цинь Юмо, и в прошлом он скрывал свою силу?" "Может быть, мы действительно обвиняли его неправильно!" "Нан Шен достоин быть Нан Шеном!" "66666..." "В этот момент многие люди, которые изначально сомневались в Цзяннани, немедленно изменили свое отношение и стали относиться к ней с уважением. Конечно! Некоторые люди были исключениями. Например, Су Юй, Чжан Хао, Тан Тянь Тянь, Хуан Си хай и Ху Дацзюнь не желали признавать, что Цзяннань был великолепен. Их ревность росла, и их лица стали чрезвычайно уродливыми, как будто они съели собачье дерьмо."

<http://tl.rulate.ru/book/114247/4367903>