Глава 57 “Школьные занятия ч.2”

Дверь в кабинет директора распахнулась с такой силой, что чуть не опрокинула цветочный горшок стоявший за ней. Спас цветок специальный стоппер на полу. Затем в кабинет ворвался учитель математики Иэясу Шиджо.

-Госпожа директор! Это возмутительно! - Иэясу был весь красный, то ли от гнева, то ли от того, что бежал на все парах.

-Что именно Иэясу сенсей? - красивая женщина около тридцати оторвала свой взгляд от монитора своего компьютера.

Твёрдость её голоса заставила возмущённого учителя почувствовать себя неловко за совершённые им в порыве гнева действия. Его словно холодной водой окатило, о чём он думал врываясь в кабинет директора? Директор же не дожидаясь пока тот придёт в себя встала из-за стола и жестом пригласив того сесть на диван, направилась налить ему стакан воды. От вида облегающей длинной юбки, которая подчёркивала обворожительные формы директрисы, в голову Иэясу начали закрадываться совсем не те мысли которыми бы он стал делиться с кем либо. Он ненароком сглотнул.

-Вот возьмите пожалуйста. - Кавамура Хана передала ему стакан воды - И так, что у вас случилось? - спросила она когда тот отпив воды немного успокоился, а цвет лица принял естественный оттенок.

-Простите меня госпожа директор за то что вот так ворвался… - смутился учитель - Просто один ученик срывает мой урок, он спит на занятии и подрывает мой авторитет, высмеивая меня перед классом!

Директор вздохнула, дедушка оставил ей школу не так давно, всего то пару лет как он передал ей все полномочия. Но за это время ей уже порядком надоели некоторые из учителей и Иэясу был одним из них. Мало того что он постоянно пялился на её зад, так ещё и постоянно бегал к ней вот по таким вот, незначительным причинам. Ещё немного послушав жалобы учителя математики они вместе отправились в класс для того, чтобы разобраться на месте.

Когда Иэясу хотел уже было открыть дверь, Хана его остановила. Во первых потому что тот явно собирался приложить куда больше сил чем требуется, а во вторых её насторожила поразительная тишина в классе. В классе в котором вот уже десять минут нет учителя. Она пальцем показала Иэясу вести себя тихо и медленно приоткрыла дверь в класс. Представленная ей картина была весьма занимательной.

У доски стоял ученик, не японец, что то рассказывал и рисовал на доске. Сидящая на ближе всех к доске девочка раз за разом бросала карандаш и называла ему числа от одного до шести. Потом парень остановился и повернувшись к классу сказал:

-Я думаю нам стоит перестать мучать Суэду-сан. - он улыбнулся девушке с карандашом - Принцип вы поняли. Берём три точки как направление и одну как начальную, далее случайно выбираем одну из первых трёх и на пол пути до неё ставим новую точку, потом вновь выбираем случайную точку из первых трёх и вновь на полпути ставим точку. Как думаете если продолжать это действие достаточно долго, что произойдёт? Что будет после тысячи, двух, десяти тысяч поставленных точек?

Иэясу вновь было дёрнулся войти в класс но Хана опять его остановила и пригрозила кулаком.

Ей самой стало интересно, что такого задумал этот ученик.

-Да понятно же, что всё пространство между этими тремя точками, заполнится точками которые мы расставим! - высказался один из учеников.

-Все думают так же как и Тодзи? - спросил стоявший у доски, а в ответ получил кивки и одобрительный гул - Хорошо, давайте проверим. Но поскольку сами мы это будем проворачивать до вечера, я воспользуюсь компьютером. - ученик сел за стол Иэясу и директрисе пришлось вновь его успокаивать.

Старшая школа Хирокоси была хорошо оснащена. В каждом классе у учителей был свой компьютер, а на стене над доской висел широкоформатный телевизор подключенный к нему. На этот телевизор заинтересовавший Хану ученик вывел изображение с монитора.

-И так вот три точки… A, B и C. Интервал перемещения поставим на 0.5, а саму точку вынесем за пределы образовавшегося треугольника. Или вы хотите чтобы я оставил её внутри? - класс загомонил, мнения разделились - Ладно, на самом деле это не имеет значения. И так, и так, результат не изменится. Это не займёт много времени так, что мы проверим оба варианта. - он нажал на кнопку “Start” и на экране начали то тут то там появляться точки.

Довольно быстро они заполонили собой пространство внутри, но не всё как подумали ученики. Вместо этого точки стали образовывать узор. Внутри, по центру первоначального треугольника появился ещё один, а рядом с его гранями ещё три, и ещё по три рядом с ними.

-Ух ты!

-Смотрите, смотрите! - по всему классу пробежалась волна удивления.

-И вот на трёх тысячах точек мы уже чётко видим, что они не стали заполнять собой пространство полностью. - продолжил ученик - Если достаточно долго наблюдать за казалось бы совершенно случайными событиями и явлениями, в итоге они перестают казаться случайными. Но давайте не будем углубляться, кому интересно может сам поискать информацию о фракталах и даже зацепить теорию хаоса. И так, давайте вернёмся к нашим трём картам. - ученик нарисовал на доске три квадрата - Тодзи, как и прежде одна из этих карт это червовый туз, тебе нужно угадать какая из них.

-Вторая!

-Сного вторая, ну что же. Как и в первый раз я убираю одну из карт которая точно не туз и предлагаю тебе изменить свой выбор. Что скажешь? - тот отрицательно покачал головой - И представь ты снова выйграл! Но… - он поднял вверх указательный палец - Если бы ты поменял свой выбор у тебя бы было больше шансов победить. Вот смотри, когда ты делал выбор в первый раз, ты выбирал из трёх карт и получается шанс того, что ты угадаешь был равен 33.33… процента. Однако когда я убрал одну из неправильных карт, изменились ли шансы?

-Ну… - Тодзи задумался - Да, они стали пятьдесят на пятьдесят.

-Верно, но только наполовину. У той карты которую выбрал ты, шанс остался прежним, это 33 процента, а вот у второй которую я тебе предложил выбрать и изменить своё решение был уже 66 процентов. И таким образом даже если учитывать что ты умудрился выйграть дважды подряд, не меняя своё решение, на более длинной дистанции ты будешь выигрывать чаще, если всё же выберешь другую карту.

-Да как так то! - продолжал не понимать Тодзи.

-Эм, ну хорошо давай гипертрофируется этот пример. Пусть это будет не три карты, а скажем сотня. Пот я разложил перед тобой сто карт, ты выбрал одну и шанс того, что это та самая карта один из ста. Так?

-Ну… да.

-А теперь я убрал девяносто восемь неправильных карт. Оставив ту что выбрал ты и ещё одну, я опять предлагаю тебе изменить свой выбор. Всё ещё кажется что шансы у этих двух карт ровны? - Тодзи задумался, но спустя мгновение отрицательно покачал головой - Это так называемый парадокс Монти Холла, один из примеров теории вероятностей. Это конечно же не лучший пример, но всё же он отвечает на твой вопрос “Да кому вообще нужна эта математика?”. - улыбаясь заметил ученик у доски - Чем больше ты понимаешь математику, тем проще тебе применять её к повседневной жизни. Хотя кое в чём я с тобой соглашусь. Нам всем скорее всего хватит и того, что мы сможем рассчитать семейный бюджет и свою пенсию, а для этого тригонометрия не потребуется. Хотя и знать её лишним не будет. Ведь кто знает кем вы захотите стать, какую профессию выбрать. - продолжая улыбаться он повернулся к приоткрытой двери в которой виднелись две обалдевшие рожи - Ведь так, Иэясу сенсей?

Проверить и посмотреть что за узор получится можно тут (https://www.geogebra.org/m/yr2XXPms) Но для тех кому лень, вот изображение.

PS Если понравился рассказ тогда добавь его в закладки и не забудь поставить оценку. А можешь даже оставить комментарий! © “Вам не сложно, а мне приятно” © TiX

http://tl.rulate.ru/book/3329/291884