





БИБЛИОТЕКА ВУНДЕРКИНДА → НАУЧНЫЕ СКАЗКИ

Роман Душкин

# **ВСЁ О ШИФРАХ И КОДАХ**

**В МИРЕ МАТЕМАТИКИ  
И КРИПТОГРАФИИ**



Издательство «АСТ»  
Москва

УДК 82-93  
ББК 84-44(2Рос=Рус)  
Д86

*Сборник из двух книг:  
«Шифры и квесты: таинственные истории  
в логических загадках»,  
«Криптографические приключения:  
таинственные шифры и математические задачи»*

*Иллюстрации – Екатерина Колосовская*

### **Душкин, Роман.**

Д86    Всё о шифрах и кодах в мире математики и криптографии / Роман Душкин : ил. Е. Колосовской. — Москва : Издательство «АСТ», 2018. — 448 с. — (Библиотека вундеркинда).  
ISBN 978-5-17-110084-1.

Летние каникулы – это, как правило, время под знаком праздности и отдыха, где редко есть место новым знаниям и увлечениям. Но даже лето в деревне можно превратить в удивительные приключения, когда рядом с тобой всегда ходит тайна – будь то таинственное послание на стене и шифры из прошлого или закрытый на кодовый замок чемодан, скрывающий свои секреты.

Тебя и главного героя Кирилла ждёт увлекательный квест по миру математики и криптографии, где знание арифметики, основ шифрования, геометрии и даже географии помогут найти решение, на первый взгляд, исключительно сложных задач и головоломок. Ты найдёшь таинственный чемодан с замком без ключа, где для начала нужно подобрать шифр, затем – разгадать тайное послание, найти и собрать ключи к целой закодированной матрице, а потом даже самостоятельно сделать шифровальную машину и найти настоящий клад! Ты увидишь старинную запись из XIX века, которая окажется настоящей картой, указывающей на спрятанные сокровища! Главное – применить свои знания физики, логики и математики, чтобы верно разгадать все загадки и не свернуть с правильного пути.

Знания математики, логики и криптографии – это не только скучная теория, но прежде всего практика, применимая ко всем сферам нашей жизни!

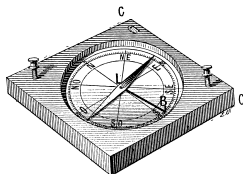
**УДК 82-93**  
**ББК 84-44(2Рос=Рус)**

ISBN 978-5-17-110084-1.

© Душкин Р., текст  
© Колосовская Е., иллюстрации  
© ООО «Издательство АСТ»

# ШИФРЫ И КВЕСТЫ

ТАИНСТВЕННЫЕ ИСТОРИИ  
В ЛОГИЧЕСКИХ  
ЗАГАДКАХ



Начало истории...

# Глава 1

День не задался с самого утра. Я проснулся от того, что за окном страшно каркали вороны, как будто бы прямо мне предсказывали несчастье. Уж не знаю, повлияло ли это на дальнейшие события дня, или мне надо было просто чуть лучше заниматься, но произошло то, что произошло...

Уже во время завтрака дед вызвал у меня раздражение своими вопросами: «Кирилл, почему ты так неважно выглядишь?», «Кирилл, у тебя болит голова?», «Кирилл, ты готов к контрольной работе по математике?». После всех этих ненужных слов у меня действительно разболелась голова, да и настроение совсем упало. В школу я пошёл полностью расстроенный.

Как итог — тройка за итоговую работу по математике. После урока я понимал, что провалил контрольную, и домой шёл, не помня себя. Я знал, что через несколько часов папа зайдёт в электронный дневник и придёт в ужас. Я даже не знаю, какие чувства он испытает. Боюсь себе представить, как перехватит его дыхание — сын математика получил тройку за итоговую контрольную работу по математике. И это после того, как я сам выразил желание и записался на следующий год в математический класс. Меня уже сейчас оторопь берёт, когда я представляю, что раздаётся звонок мобильного, и на экране высвечивается фотография отца.

Дома я сразу зашёл в свою комнату и закрылся в ней. С дедом разговаривать совсем не хотелось. Голова продолжала раскалываться в том числе от испытанного огорчения и грызущего меня чувства стыда. Не пообедав, я перевёл мобильный телефон в беззвучный режим и лёг спать.

Когда я проснулся, то чувствовал себя немного лучше. Посмотрев на телефон, я с удивлением обнаружил, что папа не звонил. Это странно, так как он в последнее

время звонит мне каждый день после того, как я прихожу из школы. Это раньше он мог весь день пропадать на всяких там совещаниях и на своих строительных объектах в такой глуши, где мобильная связь недоступна. А сейчас он всё больше сидит в своём кабинете, так что времени хватает.

Я подумал, что надо самому позвонить, но как-то всё не мог взять себя в руки и решиться. Уже ближе к вечеру я отбросил сомнения и взял телефон. Но тщетно, телефон не работал. Что такое? Такое ощущение, что мой телефонный номер заблокирован.

Внезапно во входную дверь позвонили. Дед открыл дверь, и я услышал голос отца. Конечно, я был рад, что он приехал, поскольку мы не виделись уже несколько месяцев. Но причина визита мне очень не нравилась. Что он теперь скажет? Наверняка ничего хорошего.

— Привет, пап! — Я вышел из комнаты, пытаюсь изобразить на лице хоть какое-то подобие улыбки.

Но отец даже не улыбнулся. Он стоял и смотрел на меня суровым и пронизывающим насквозь взглядом. Это никогда не сулило ничего хорошего. Потом он коротко кивнул, скинул ветровку и прошёл ко мне в комнату.

— Кирилл, нам надо серьёзно поговорить. Прикрой дверь, это будет разговор по душам.



Он сел на диван и достал из кармана древний мобильный телефон. По-моему, у него даже экран не был цветным.

— Вот тебе новый мобильный телефон. Мне пришлось поменять сим-карту, чтобы её можно было вставить в этот прекрасный аппарат. Смотри, он работает.

Отец нажал на кнопки, и аппарат действительно включился, его экран подсветился тускло-зелёным светом.

— Бери, он теперь твой. А тот смартфон, что у тебя сейчас, я заберу. Он мне пригодится. Планшет я тоже заберу, он тебе в ближайшее время не потребуется.

Я сидел и молчал. Сказать было нечего, только к горлу подкатывал ком. Неприятно осознавать, но без этих гаджетов жизнь уже не мила. Интересно, сколько времени продлится моё наказание? А он продолжал:

— Да, и готовься к тому, что телевизора у тебя тоже больше не будет. Я отправляю тебя на лето туда, где про телевизоры не знают. Поедем послезавтра. А пока привыкай к своему новому телефону. Я вбил туда свой и мамин номера, а остальные, какие тебе нужны, внесёшь в адресную книгу сам. Только не усердствуй, там всего пятьдесят ячеек памяти.

Он ещё что-то говорил, впрочем, ни разу не упомянул про заваленную контрольную работу по математике. А у меня в голове истошно билась только одна мысль: «Куда? Куда он меня отправляет?»

Следующий день был учебным, но в школу я уже не пошёл, поскольку, во-первых, это была пятница, а во-вторых, — последний день моей учёбы в четвёртом классе. Ничего нового не планировалось, и я уговорил бабушку оставить меня дома, сославшись на то, что папа всё равно отобрал у меня смартфон и планшет. И я лучше посвящу день чтению, а не буду бесполезно проводить его в полупустых коридорах школы. В итоге сердце бабушки смягчилось, и она разрешила остаться дома. Ну а я весь день провалялся и ничего особенного не сделал.

А вечером пришло электронное письмо от папы. Он послал его на адрес бабушки и просил её собрать меня на лето в деревню. Бабушка позвонила ему, и они долго разговаривали, иногда даже на повышенных тонах. Но потом она со вздохом пришла ко мне и сказала, что завтра мы с отцом уезжаем в какую-то деревню, и он оставляет меня там на всё лето. Но она пообещала меня вызволить недельки через две, чтобы поехать отдохнуть на море. И мы стали собирать мой чемодан.

А ранним утром папа приехал за мной. Он, ни слова не говоря, взял собранный с вечера чемодан и отнёс в машину. Потом вернулся за мной и сказал, чтобы я прощался с бабушкой и дедушкой и что он увозит меня на всё лето. А вернёмся мы только в конце августа к самому новому учебному году. Сейчас мы заедем к маме тоже попрощаться. Бабушка опять пыталась отговорить отца, но он был непреклонен.

— Нет, даже не думайте, — сказал отец и вышел из квартиры.

Я спустился и сел в машину. До дома мы доехали быстро, минут за пять. Но было рано, младший брат ещё спал, а потому мама выскочила тоже заспанная.

— Кирюша, ты уж звони мне. И так видимся редко.

Вот это уже очень странно. Мама всегда могла воздействовать на отца при всей строгости его характера и неотступности от принятых решений. И если она здесь даже слова не сказала, как будто бы они каждое лето отправляли меня в деревню, то что-то здесь не то. Сговорились они, что ли?

И вот мы выехали. Папа так и не сказал мне, куда конкретно мы едем. От дома мы поехали сразу на кольцевую дорогу, а дальше на восток. Я пока плохо ориентируюсь в Москве, поэтому даже не понял, куда мы свернули из города. Но, кажется, это был Волгоградский проспект. А дальше я уснул.

Проснулся я от того, что машина стояла. Я открыл глаза и увидел папу, стоящего на обочине. Мы были где-то в чистом поле, только в отдалении виднелась поло-

ска деревьев. Пахло свежим воздухом и вспаханным полем. Я давно не чувствовал подобных запахов, и у меня даже немного закружилась голова. Я сел в машину, и отец сразу обернулся на меня:

— А, проснулся? Ну вылезай, немного надо размяться. Мы уже едем пять часов. Здоров же ты дрыхнуть.

Сколько? Пять часов?! Что? Куда?

Но вокруг безмятежно щебетали птицы. Я осмотрелся и понял, что мы стоим на обочине захудалой дороги, по которой и две легковых машины разъехались бы с трудом.

— Папа, где мы? — спросил я, потягиваясь. — Куда ты меня завёз?

— Это, сын, тамбовская земля. Мы только что свернули с автомагистрали в тамбовскую глушь. Надо перекусить.

Отец достал из походной сумки чай в термосе и бутерброды. Я жадно накинулся на один из них. На свежем воздухе он показался мне необычайно вкусным. Дымящийся чай тоже обладал едва чувствовавшимся тонким вкусом. Всё как будто бы переменялось, но практически неуловимо.

Когда мы закончили кушать, отец тщательно собрал весь мусор и упаковал его в пакет.

— Папа, но почему?

— Что — почему?

— Почему ты меня куда-то отправляешь? И, кстати, куда?

— Ну ты сам прекрасно знаешь за что. А что касается второго вопроса, то тут всё довольно просто. Ты же должен помнить, откуда родом твой дед, мой отец? Ну вот и подумай, пока доедем. Залезай в машину, нам ехать ещё несколько часов.

Отец сел за руль и завёл двигатель. Я ещё немного постоял и тоже залез в машину. Спать больше не хотелось, и я стал смотреть по сторонам. Мы проезжали широкими полями, где не было вообще ничего. Минут пятнадцать мы ехали буквально в чистом поле, в котором

была проложена только наша дорога. И вот, наконец, заехали в первое селение.

Надпись перед селом гласила: «Серповое». Это название мне ничего не говорило. А папа внезапно сказал:

— Сейчас будем проезжать реку, она называется «Серп». Там на берегу стоит жёлтый дом. Так вот если увидишь кого там, не пугайся.

— А чего я должен испугаться?

— Ну, это психиатрическая больница. Там довольно буйные пациенты лежат, но они по какой-то причине могут ходить сами по себе. Вот они бросаются на машины иногда.

— Да уж. Слушай, а то место, куда ты меня везёшь, далеко отсюда?

— Далеко, не переживай. Пешком так просто не дойти. Я же сказал, что ещё несколько часов ехать.

А вот и жёлтый дом. Правда, он был выкрашен в зелёный цвет. Когда-то зелёный, а теперь практически везде облезлый. К счастью, на машину и нас никто не напал.

Когда мы выехали из этого села, то с полей попали в лесную зону. Дорога сначала шла заасфальтированная, но потом начала теряться среди деревьев и превратилась чуть ли не в тропку с огромными колеями. Отцу приходилось очень осторожно вести машину, и продвижение замедлилось. Мне тогда начало казаться, что лес захватывает нас, поскольку время как будто бы остановилось, и чаща выглядела бесконечной. Мы ехали и ехали по однообразному сосновому бору, которому не было ни конца, ни края. Но время от времени папа говорил названия деревень и сёл, которые якобы мы проезжали мимо. Но я ничего не видел и названий этих запомнить не мог.

Но наконец лес расступился, и мы въехали в очередное село. Перед ним даже не было указателя с названием. Мы проехали по бетонному мосту, который полностью зарос, и я не увидел под ним никакой реки. И вот действительно показались дома. Покосившиеся дере-

вянные избы тёмного цвета, давно не крашенные. Вот развалившаяся совершенно древняя автобусная остановка, наверняка не видевшая автобуса уже несколько десятилетий. Огромные деревья, раскинувшиеся над дорогой. Заборы, сделанные из обструганных стволов молодых деревьев и уже почерневшие от дождей и времени. И ни одного человека в округе.

Папа уверенно вёл машину и наконец свернул на улицу без названия. Мы проехали несколько домов и остановились около дома бледно-жёлтого цвета с крышей, покрытой оцинкованным железом. Перед домом раскинулась огромных размеров липа, которая только-только начала зацветать, я заметил на ней всего пару раскрывшихся цветов, а остальные были в виде бутонов.

— Всё, приехали. Вылезай, — скомандовал отец и выключил двигатель.

## Глава 2

Я вышел из машины и осмотрелся. Мы стояли на деревенской улице около одноэтажного дома. Рядом был небольшой тенистый палисадник, в котором росли два дерева. Липа шелестела листвой и готовилась к буйному цветению, а рядом находилась черёмуха, с которой цветы уже облетали. Я погрузился в деревенские запахи, про которые уже практически забыл. Нахлынули тёплые воспоминания.

Отец поднялся по небольшой лестнице на крыльцо дома и попытался открыть дверь. Она была заперта. Тогда он без лишних слов приоткрыл окно, залез рукой внутрь и откинул щеколду. Затем он вошёл внутрь и скрылся в глубинах дома. Я остался на улице. Через несколько минут он вышел и сказал, что дома никого нет и надо посмотреть на огородах. Тем же немудрёным способом он закрыл дверь и пошёл на другую сторону улицы. Я последовал за ним.

— Смотри внимательно, там пасака.

Мы подошли к калитке и зашли в небольшой садик. В нём стояло множество маленьких домиков, и древний старичок что-то делал около одного из них. Он снял крышу этого домика и теперь вставлял в него необычные прямоугольные рамки. Вокруг него вились пчёлы, а старичок был совсем без защиты и делал всё голыми руками.

Папа окликнул его. Старичок повернулся к нам, и на его лице появилась счастливая улыбка. Он отложил рамку и пошёл в нашу сторону. Вернее, как-то странно заковылял. Так ходят пираты, у которых вместо одной ноги привязана деревяшка. Он подошёл к нам, и папа крепко обнял его.

— Ну, здорово, внучок. Кого ты привёз?

Старичок подошёл ко мне и протянул руку:

— Здравствуй. Я дед Трофим. А ты, стало быть, Кирилл?

— Да, — ответил я неуверенно.

Неужели передо мной тот самый легендарный дед Трофим, отец моего деда, то есть мой прадед? Сколько же ему лет?

Папа рассказывал мне про него. В возрасте восемнадцати лет он пошёл на фронт и участвовал в освобождении нашей земли от захватчиков. Но провоевал он совсем немного, поскольку в одном из первых боёв разрывная пуля попала ему в лодыжку, и в госпитале ему ампутировали ногу по колено. Всю жизнь он ходит на протезе. В своём селе он всегда являл образец мужества и стойкости, не сдаваясь ни перед какими жизненными сложностями. Вырастил пятерых детей и множество внуков, точного количества которых я не помнил.

А дед Трофим продолжал:

— Ну, пошли в дом. Дайте-кось я только улей закрою.



Дед Трофим деловито пошёл к дому. Мы опять перешли через дорогу, и тут уже он сам залез рукой в окно и открыл щеколду. Мне это было так странно. Зачем закрывать дверь, если любой вот так может взять и открыть её? Но спрашивать я пока не стал, решив сначала внимательно за всем понаблюдать. Дед Трофим сел на стул и пригласил меня сесть на диван напротив него.

— А ты, внук, пока мы тут знакомимся, сходи и поставь чайник. Поди с дороги не ели ничего? Давай-ка я вас обедом накормлю...

— А где бабушка? — спросил отец.

— Да она уехала с дочерью, твоей тёткой, то бишь. Подлечиться хочет. Что-то хворать стала часто. Да, старость-то не радость.

Я с удивлением слушал речь деда Трофима и про себя отмечал незнакомые мне слова. Нет, смысл, конечно, понять можно. Но это было так необычно.

— А как ты тут один-то?

— Да а что, я маленький, что ли? Поди, справлюсь как-нибудь.

— И надолго она уехала?

— До конца лета, а то и дольше. Пока сейчас там обследования всякие делают, не знаю. Потом лечить планируют. Дело-то нужное.

— Ну, наверное, это и к лучшему. Я же к тебе вот отрока привёз на перевоспитание. Оставляю на лето. А то дома всё планшеты и телефоны в голове. И нет бы учился хоть программировать, так только играет, зря время прожигает.

Дед Трофим хитро улыбнулся. Потом подмигнул мне, а отцу заявил:

— А поди ты сам-то в детстве не играл? Вона, я помню, всякие машины делал в палисаднике-то. Я даже тогда понять не мог, что ты мастеришь. Оказалось, что счётную машину. Всё игрушки, одно и то же. Пустота!

— Дед, ну ты и даёшь, — вспыхнул отец. — Сравнил тоже. Я как раз чем-то вроде программирования