

ТОЧКИ-КЛЕТОЧКИ

ЧТО
ПОЧИТАТЬ?



В издательстве «Альпина нон-фикшн» в 2024 году вышла в переводе на русский язык книга Бена Орлина «Математические игры с дурацкими рисунками». Приводим журнальный вариант небольшого отрывка из неё.

А если вы знаете английский язык, можно по ссылке mathwithbaddrawings.com/ посетить сайт автора.



ИГРА КВАДРАТОВ



Математик Элвин Берлекамп во введении к 130-страничной книге «Точки-клеточки: непростая детская игра» назвал её лучшей «из всех игр для детей, популярных, сложных и математически насыщенных». Сразу и не поймёшь, что он имел в виду! Сложная игра для популярных детей? Популярная игра для сложных детей? Или игра для сложных и популярных детей, по горло сытых математикой? Как бы то ни было, общий смысл ясен: она ошарашивает.

Я не смогу изложить исчерпывающую теорию «Точек-клеточек» в одной короткой главе. Однако вас ждёт кое-что получше: исчерпывающая теория математического исследования от учёного, который первым опубликовал правила этой игры.

Станете ли вы после прочтения этой главы популярным, сложным и насыщенным математикой ребёнком? Трудно сказать. Так что просто читайте и двигайтесь дальше.



КАК ИГРАТЬ



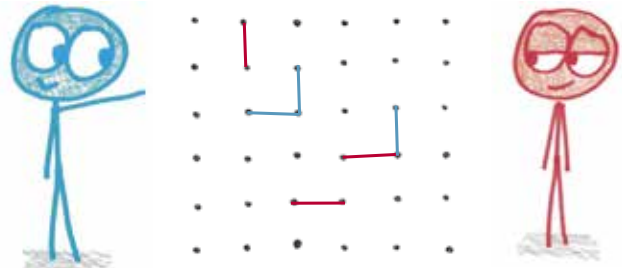
Сколько игроков? Двое.

Что потребуется? Два карандаша разных цветов и поле с рядами точек. Рекомендую поле 6×6 точек, но в принципе подойдет любое прямоугольное поле.

В чём цель? Начертить больше квадратов, чем противник.

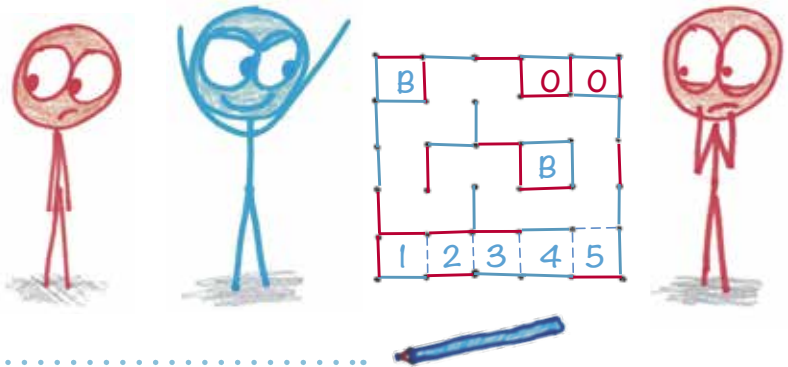
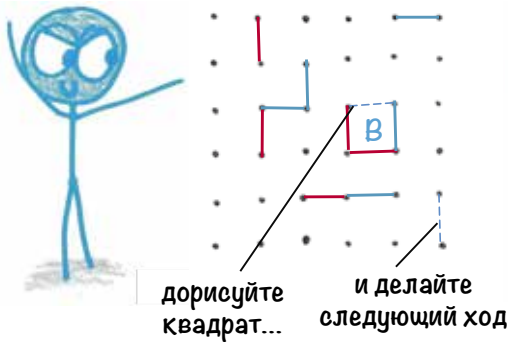
Какие правила?

1. Поочерёдно соединяйте соседние точки вертикальными или горизонтальными линиями.



2. Тот, кто дочертит квадрат, набирает одно очко, помечает этот квадрат (например, своими инициалами) и делает дополнительный ход.

Это правило позволяет вам дочертить целую вереницу квадратов, прежде чем противник дождётся своего хода.



3. Играйте, пока не соедините все точки. Кто наберёт больше очков, тот и победил.



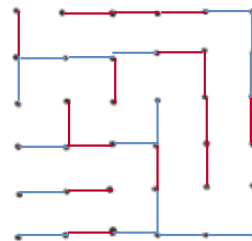
ЗАМЕТКИ ДЕГУСТАТОРА



Впервые я сыграл в эту игру в детстве, в подвале с полками, набитыми видеокассетами, под аккомпанемент тяжелой поступи динозавров. Нам с братьями не хватало стратегического мышления: в основном мы действовали наобум, стараясь просто не рисовать третью сторону квадратов (чтобы противник не нарисовал четвертую), и волей-неволей рассредоточивали свои линии¹. Рано или поздно безопасных ходов не оставалось. Тогда-то и наступала самая напряжённая стадия игры.

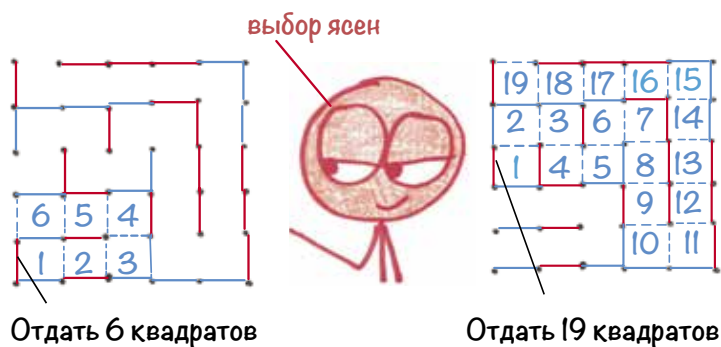
М-да...Куда ни пойдешь - западня...

Поэтому ты и телишься 45 минут?

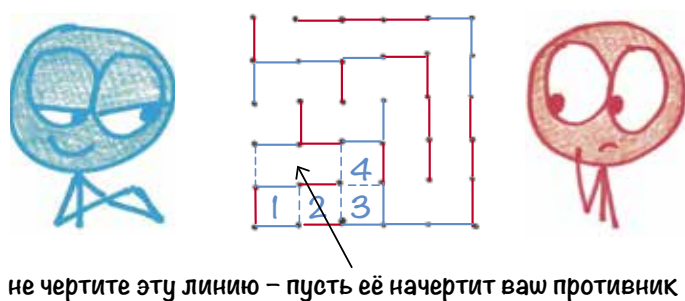


¹ Иногда второй игрок хитрит и повторяет ходы первого игрока, так что игровое поле не меняется при повороте на 180°. Это гарантированно позволяет второму игроку первым начертить квадрат. Но опытный первый игрок может обратить эту стратегию во благо себе, пожертвовав одним квадратом, чтобы выиграть остальные.

Теперь жертвы становились неизбежными, хотя и не все были равноценными. Некоторые ходы позволяли противнику набрать лишь одно или два очка, а другие – заполнить своими квадратами практически все поле. Я всегда старался жертвовать самыми маленькими областями, надеясь отвоевать те, что покрупнее.



Годы спустя, работая над этой книгой, я освоил важную стратегию, незамысловатую, но позволяющую обыгрывать 99% новичков: **двойная игра**. Идея в том, что вы ломаете противнику весь кайф, когда он уже нацелился сделать триумфальный ход. Просто сократите свой ход, не начертив предпоследнюю линию. Таким образом, рисуя одну линию, вы жертвуете двумя квадратами, которые получит ваш противник (ещё и поэтому игра «двойная»). В обмен вы завладеете всей областью, на которую положил глаз ваш оппонент.



За пределами этой стратегии всё становится сложным и неясным. Детали вы можете почерпнуть из трудов великого Элвина Берлекампа, который скончался, когда я работал над этой книгой.



Сегодня в «Точки-клеточки» играют практически везде: на чёрных, белых и зелёных школьных досках, в жёлтых блокнотах юристов, на ресторанных салфетках или за неимением лучшего на собственных ладонях². Впервые правила игры опубликовал математик Эдуард Люка в 1889 году. Он называл её Piporipette. По словам Эдуарда Люка, игру придумали его

бывшие студенты из престижной парижской Политехнической школы.

Странно, не правда ли? Зачем серьёзным студентам тратить время на придумывание детской игры? И почему такой уважаемый учёный решил опубликовать статью о ней?

Ответ прост: потому что серьёзная математика часто рождается именно из детских игр.



² Она известна во многих странах, разве что под разными названиями, которые варьируют от банальных (вроде точек в США и клеточек в Англии) до красиво звучащих (вроде Piporipette во Франции и Timbiriche в Мексике) и замысловатых (вроде Kamertje Vehuren в Нидерландах и Käsekästchen в Германии).