Игры со странными стратегиями

1. Двое по очереди выставляют на шахматную доску королей: первый — белых, второй — чёрных. Нельзя ставить короля под бой королей другого цвета. Проиграет тот, кто не сможет сделать ход. У кого из игроков есть выигрышная стратегия?

2. Алёна и Ваня играют у новогодней ёлки, на которой висит 1234 шарика. Ребята ходят по очереди, первой ходит Алёна. Каждый игрок по очереди протягивает между двумя ещё не соединёнными шариками гирлянду. Игрок, после хода которого какая-то часть гирлянды замкнётся, проигрывает. Кто из ребят всегда может выигрывать независимо от того, как играет товарищ?

3. Есть куча из 1000 камней. Амир и Римма играют в игру, делая ходы по очереди. За один ход разрешается взять любое количество камней, но не больше, чем соперник взял на предыдущем ходе. В первый ход нельзя взять все 1000 камней. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре — начинающий, или его противник?

4. Двое играющих по очереди красят в черный цвет клетки полоски длины 100. Первый всегда красит четыре подряд идущие клетки, а второй — три подряд идущие. Уже покрашенную клетку второй раз красить нельзя. Проигрывает тот, кто не может сделать очередной ход. У кого из игроков есть выигрышная стратегия?

5. Из прямоугольника $m \times n$, где m и n не меньше 2, удалили все клетки, кроме нижней строки и правого столбца. Два игрока по очереди закрашивают в полученном ‘’уголке” несколько клеток, образующих прямоугольник. Красить одну клетку дважды нельзя. Проигрывает тот, после чьего хода все клетки окажутся окрашенными. У кого из игроков есть выигрышная стратегия?

---

6. Даны 2025 отрезков длиной 1, 2, 3, …, 2025. Два игрока по очереди берут себе по одному отрезку, пока не останется ровно 3 отрезка. Если из этих трёх оставшихся отрезков можно сложить треугольник, то выигрывает первый игрок, если нельзя — то второй. У кого из игроков есть выигрышная стратегия?

7. Алёна и Ваня играют у новогодней ёлки, на которой висит 111 шариков. Ребята ходят по очереди, первой ходит Алёна. Каждый игрок по очереди протягивает между двумя ещё не соединёнными шариками гирлянду. Игрок, после хода которого нечётное количество гирлянд образуют замкнутую цепочку, проигрывает. Кто из ребят всегда может выигрывать

независимо от того, как играет товарищ?

8. На доске написано $2n+1$ уравнение вида $*x^2+*x+*=0$. Двое по очереди заменяют звёздочки числами, не равными нулю. Когда все звёздочки заменены числами, считается, у скольких из получившихся уравнений нет ни одного корня. Какое наибольшее число уравнений, не имеющих корней, может получить первый игрок независимо от игры второго?