

Выигрышные и проигрышные позиции

Что наша жизнь? Игра!
Добро и зло — одни мечты!
Труд, честность — сказки для
бабья.

Пиковая дама

1. Ферзь стоит на поле $c1$. За ход его можно передвинуть на любое число полей вправо, вверх или по диагонали «вправо-вверх». Выигрывает тот, кто поставит ферзя на поле $h8$.
2. Имеются две кучки конфет: в одной — 20, в другой — 21. За ход нужно съесть одну из кучек, а вторую разделить на две не обязательно равных кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
3. На концах клетчатой полоски 1×20 стоит по шашке. За ход разрешается сдвинуть любую шашку в направлении другой на одну или на две клетки. Перепрыгивать шашкой через шашку нельзя. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
4. На столе лежат 444 спички. За ход разрешается взять 3, 4 или 7 спичек. Кто не может сделать ход, проигрывает. Кто выиграет при правильной игре?
5. На столе лежит 300 монет. За ход разрешается забрать не более половины имеющихся монет. Проигрывает тот, кто не может забрать хотя бы одну монету. Кто выиграет при правильной игре?
6. Двое ребят играют в такую игру. Первый называет число от 2 до 9, второй умножает его на любое число от 2 до 9, первый умножает результат на любое число от 2 до 9 и т.д. Выигрывает тот, у кого впервые получилось число, большее 1000. Кто выиграет при правильной игре?
7. Двое играющих по очереди увеличивают натуральное число так, чтобы при каждом увеличении разность между новым и старым значениями числа была бы больше нуля, но меньше старого значения. Начальное значение числа равно 2. Выигравшим считается тот, в результате хода которого получится 2019. Кто выиграет при правильной игре: начинающий или его партнёр?
8. Игра начинается с числа 1000. За ход разрешается вычесть из имеющегося числа любое, не превосходящее его, натуральное число, являющееся степенью двойки ($1 = 2^0$). Выигрывает тот, кто получит ноль.