

## Выигрышные и проигрышные позиции

*Все задачи надо расписать через выигрышные и проигрышные позиции.*

1. 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?
2. 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?
3. 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?
4. 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.