

Выигрышные и проигрышные стратегии, передача хода

1. Игра начинается с числа 4. Двое игроков по очереди прибавляют к имеющемуся числу любое, меньшее его, натуральное число. Выигрывает тот, кто получит ровно 100. Кто выигрывает?
2. Фишка стоит на поле $a1$ шахматной доски. Двое играют в игру. За ход разрешается сдвинуть её на одну клетку вправо, либо на одну клетку вверх, либо на три клетки по диагонали вправо-вверх. Тот, кто не может сделать ход, проигрывает. Кто выигрывает при правильной игре?
3. Игра начинается с числа 60. За ход разрешается уменьшить имеющееся число на любой из его делителей, меньший самого числа. Проигрывает тот, кто получит 1. Кто выигрывает при правильной игре?
4. На столе стоит стопка дисков. Снизу лежит 1 чёрный диск, потом 2 белых, потом 3 чёрных, 4 белых, ..., 11 чёрных дисков. Лена и Вадим по очереди берут диски из стопок. Каждым ходом нужно взять несколько одноцветных дисков с верха одной стопки. Начинает Лена. Проигрывает тот, кто взял последний диск. Кто выиграет при правильной игре?
5. Имеется шоколадка $m \times n$. За один ход можно съесть дольку, а также все дольки, которые находятся выше, правее, а также выше и правее выбранной. Проигрывает тот, кто откусывает последнюю дольку. Кто выигрывает при правильной игре?
6. На доске написаны числа от 1 до 2000. Играют двое. За ход разрешается вычеркнуть любое число вместе со всеми его делителями. Выигрывает тот, кто вычёркивает последнее число. Кто выигрывает при правильной игре?
7. Имеется куча из $1500!$ камней. Ваня и Федя ходят поочерёдно, начинает Федя. За один ход из кучи разрешается взять не менее одного камня, но не более чем $\frac{1}{1500}$ часть оставшихся в куче камней. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?
8. В колоде 2 красные и 100 чёрных карт. Играют двое. В свой ход каждый вытягивает из колоды любую красную карту и помещает её в любое место колоды, но выше того места, где она была до этого. Если две красные карты лежат рядом, разрешается вытянуть обе и поместить их в колоду как единое целое, также выше того места, где они лежали. Победит тот, кто добьётся, чтобы обе красные карты лежали сверху колоды. Опишите все возможные расположения красных карт, при которых побеждает второй игрок.