

Выигрышные и проигрышные позиции

- Два игрока по очереди вычитают из 2025 целые неотрицательные степени двойки. Запрещено получать отрицательный результат. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто победит?
- Петя и Вася играют в игру. Изначально на доске написано натуральное число n . За один ход игрок стирает текущее число на доске и записывает меньшее натуральное число, не являющееся делителем стёртого. Игроки ходят поочерёдно, начинает Петя. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто, из игроков, в зависимости от n , имеет выигрышную стратегию?
- На доске написано число 123456, двое по очереди вычитают из написанного числа любую его ненулевую цифру. Выигрывает тот, после чьего хода на доске будет написан ноль. Кто выиграет при правильной игре?
- Аня и Гая делают два мешка с конфетами. Сначала Гая съедает из любого мешка несколько конфет и перекладывает в другой мешок столько же конфет. Затем тоже самое повторяет Аня и т. д., пока можно брать конфеты по указанному правилу. Проигрывает та, кто не может сделать ход. У кого из девочек есть выигрышная стратегия?
- На плоскости даны 2025 точек. Двое по очереди соединяют эти точки отрезками, причём один и тот же отрезок нельзя проводить дважды. Проигрывает тот, после хода которого впервые образуется замкнутая ломаная с нечётным числом звеньев. Кто выиграет при правильной игре?
- В 2015 ячейках изначально записаны числа $1, 2, 4, \dots, 2^{2014}$. За ход игроку разрешается уменьшить на 1 числа в пяти различных ячейках. Получать отрицательные числа запрещено. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре, начинаящий или его соперник?

- Из квадратной доски 1000×1000 клеток удалены четыре прямоугольника 2×994 (см. рис.). На клетке, помеченной кружочком, стоит *кентавр* — фигура, которая за один ход может перемещаться на одну клетку вверх, влево или по диагонали вправо и вверх. Двое игроков ходят кентавром по очереди. Проигрывает тот, кто не может сделать очередной ход. Кто выиграет при правильной игре?

