

Игры-1. Зелёные.

Играй, как можешь сыграй...

Вступление

0 **а** Двое играют в игру «Сто». На доске написано число 0. Игроки по очереди прибавляют к нему числа от 1 до 9. Побеждает тот, кто первый напишет 100. Кто из игроков может выиграть, как бы ни играл другой? Что для этого нужно делать?

б Та же игра, но побеждает тот, кто первый напишет 77. А здесь кто может выиграть вне зависимости от ходов соперника?

А теперь сами!

Игроков во всех задачах зовут Петя (он ходит первым) и Вася (он ходит вторым).

1 **а** В кучке 15 спичек. Петя и Вася ходят по очереди. За один ход можно взять 1, 2, 3 или 4 спички. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?

б Такая же игра, но вначале в кучке 23 спички.

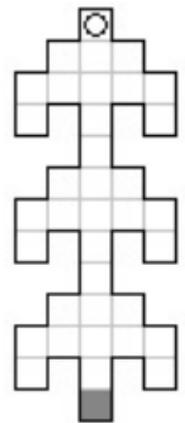
2 Кто выигрывает в игру «Сто» из вступления, если к числу можно прибавлять числа от 1 до 10?

3 **а** Есть две кучки, в каждой по 11 спичек. За ход можно взять сколько угодно спичек, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?

б А если в одной кучке 11 спичек, а в другой 15?

с А если есть три кучки по 15 спичек?

4 Вначале на верхней клетке поля-«ёлочки» (см. рис.) стоит фишка. Её за ход сдвигают на одну клетку или вправо, или влево, или вниз, или вправо-вниз по диагонали, или влево-вниз по диагонали. При этом нельзя возвращаться на клетку, где фишка уже была. Если игра закончится с фишкой на самой нижней тёмной клетке, выигрывает Вася, на другой клетке — Петя. Кто победит при правильной игре?



5 **а** На доске 8×8 в нижнем левом углу стоит фишка. Петя и Вася по очереди двигают её. За ход можно подвинуть фишку вправо или вверх на сколько угодно клеток. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто победит при правильной игре?

б Теперь фишку за один ход можно подвинуть вправо на одну клетку, вверх на одну клетку или по диагонали вправо-вверх на одну клетку. А кто победит в этой игре?

Игры-1. Зелёные. Добавка.

Если вы ничего не понимаете про игру, то попробуйте сначала разобрать её вариации с числами поменьше.

6 Вначале на доске написано число 143. Каждым ходом из написанного числа нужно вычесть любую его цифру (не равную 0). Выиграет тот, кто получит 0. Кто выигрывает при правильной игре?

7 Однажды на волшебном дереве выросло 300 золотых монет. Кот Базилио и лиса Алиса договорились по очереди каждую ночь ходить к этому дереву и забирать менее половины имеющихся на нём монет. Если кто-то из них не может больше сорвать ни одной монеты, то отдаёт другому всё, что успел взять. Первой пошла Алиса. Кто останется в дураках?

8 На столе лежат две кучки конфет: в одной 15 конфет, а в другой 43. За ход нужно целиком съесть одну из кучек, а вторую поделить на две. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто победит?

