

17. Теория Игр 2

Выигрышные и проигрышные позиции. Позиция называется выигрышной, если из неё можно одним ходом победить, или если из неё можно попасть в проигрышную позицию. Позиция называется проигрышной, если из неё можно попадать только в выигрышные позиции.

17.0. На островной карте 8×8 кораблик стоит в левом нижнем углу маршрута. За один ход разрешается передвинуть кораблик на любое число клеток либо вправо, либо вверх. Выигрывает тот, кто поставит кораблик в правый верхний угол маршрута. Кто выигрывает при правильной игре?

17.1. На большой карте Галактической федерации размером 2026×1000 в левом нижнем углу стоит корабль. Лило и Стич по очереди передвигают его на любое количество клеток либо вправо, либо вверх. Первой ходит Лило. Выигрывает тот, кто поставит корабль в правый верхний угол карты. Кто выигрывает при правильной игре?

17.2. Стич нашёл кучку из 25 гавайских кокосов. Лило и Стич по очереди забирают из кучки 2, 4 или 7 кокосов (не больше, чем есть). Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Первой ходит Лило. Кто выиграет при правильной игре?

17.3. Игра Лило и Стича начинается с числа 4. За ход можно прибавить к имеющемуся числу любое натуральное число, меньшее этого числа. Выигрывает тот, кто первым получит число 1000. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.4. На островной карте 8×8 кораблик стоит в левом нижнем углу маршрута. Лило и Стич по очереди передвигают либо на одну клетку вправо, либо на одну клетку вверх, либо на одну клетку по диагонали вправо-вверх. Выигрывает тот, кто поставит кораблик в правый верхний угол маршрута. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.5. На клетчатом поле 8×8 в клетке в левом нижнем углу стоит прыгающий эксперимент из мира «Лило и Стич». За ход он может прыгнуть либо на две клетки вправо и на одну вверх или вниз, либо на две клетки вверх и на одну вправо или влево — то есть ходит как шахматный конь, ну «почти». Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.6. У Лило и Стича есть 7 жетонов с цифрами от 0 до 6. Они по очереди берут по одному жетону. Выигрывает тот, кто впервые сможет из своих жетонов составить натуральное число, делящееся на 17. Кто выиграет при правильной игре, если Лило ходит первой?

17.7. У Лило и Стича есть две тарелки с гавайскими сладостями: на одной 20 штук, на другой 21. За ход нужно полностью съесть одну тарелку, а сладости с другой тарелки разделить на две новые тарелки, не обязательно поровну. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.8. Лило и Стич играют в такую игру: они по очереди закрашивают клетки квадратной доски 4×4 , как будто раскрашивают плитку для нового пляжного домика. Первой ходит Лило, затем Стич. Игра продолжается, пока не окажется полностью закрашенным какой-нибудь квадрат 2×2 . Тот, кто закрасил последнюю клетку в таком квадрате 2×2 , проигрывает. Кто может выиграть независимо от игры соперника?

17.9. Лило и Стич записали на доске номера всех космических экспериментов: $1, 2, 3, \dots, 1000$. Они по очереди стирают по одному числу. Игра заканчивается, когда на доске остаются только два числа. Если сумма этих двух чисел делится на 3, то побеждает тот, кто ходил первым; иначе побеждает второй. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.10. У Лило было 11 пустых мешочков и много конфет. Стич предложил игру на двоих: за один ход можно положить по одной конфете ровно в 10 мешочков. Тот, после хода которого впервые в каком-то мешочке окажется 21 конфета - заберет все конфеты. Играть какой по счету должна Лило, если она очень хочет победить?

17.11. На пляже лежат 10 кучек кокосов: в первой 1 кокос, во второй $2, \dots$, в десятой 10 кокосов. Лило и Стич по очереди забирают по одному кокосу из какой-нибудь одной кучки. Игра заканчивается, когда на пляже останется ровно три кокоса. Если эти три кокоса лежат в трёх отдельных кучках по одному, то выигрывает Стич, а во всех остальных случаях — Лило. Кто может выиграть при правильной игре, если Лило ходит первой?

17. Теория Игр 2

Выигрышные и проигрышные позиции. Позиция называется выигрышной, если из неё можно одним ходом победить, или если из неё можно попасть в проигрышную позицию. Позиция называется проигрышной, если из неё можно попадать только в выигрышные позиции.

17.0. На островной карте 8×8 кораблик стоит в левом нижнем углу маршрута. За один ход разрешается передвинуть кораблик на любое число клеток либо вправо, либо вверх. Выигрывает тот, кто поставит кораблик в правый верхний угол маршрута. Кто выигрывает при правильной игре?

17.1. На большой карте Галактической федерации размером 2026×1000 в левом нижнем углу стоит корабль. Лило и Стич по очереди передвигают его на любое количество клеток либо вправо, либо вверх. Первой ходит Лило. Выигрывает тот, кто поставит корабль в правый верхний угол карты. Кто выигрывает при правильной игре?

17.2. Стич нашёл кучку из 25 гавайских кокосов. Лило и Стич по очереди забирают из кучки 2, 4 или 7 кокосов (не больше, чем есть). Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Первой ходит Лило. Кто выиграет при правильной игре?

17.3. Игра Лило и Стича начинается с числа 4. За ход можно прибавить к имеющемуся числу любое натуральное число, меньшее этого числа. Выигрывает тот, кто первым получит число 1000. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.4. На островной карте 8×8 кораблик стоит в левом нижнем углу маршрута. Лило и Стич по очереди передвигают либо на одну клетку вправо, либо на одну клетку вверх, либо на одну клетку по диагонали вправо-вверх. Выигрывает тот, кто поставит кораблик в правый верхний угол маршрута. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.5. На клетчатом поле 8×8 в клетке в левом нижнем углу стоит прыгающий эксперимент из мира «Лило и Стич». За ход он может прыгнуть либо на две клетки вправо и на одну вверх или вниз, либо на две клетки вверх и на одну вправо или влево — то есть ходит как шахматный конь, ну «почти». Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.6. У Лило и Стича есть 7 жетонов с цифрами от 0 до 6. Они по очереди берут по одному жетону. Выигрывает тот, кто впервые сможет из своих жетонов составить натуральное число, делящееся на 17. Кто выиграет при правильной игре, если Лило ходит первой?

17.7. У Лило и Стича есть две тарелки с гавайскими сладостями: на одной 20 штук, на другой 21. За ход нужно полностью съесть одну тарелку, а сладости с другой тарелки разделить на две новые тарелки, не обязательно поровну. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.8. Лило и Стич играют в такую игру: они по очереди закрашивают клетки квадратной доски 4×4 , как будто раскрашивают плитку для нового пляжного домика. Первой ходит Лило, затем Стич. Игра продолжается, пока не окажется полностью закрашенным какой-нибудь квадрат 2×2 . Тот, кто закрасил последнюю клетку в таком квадрате 2×2 , проигрывает. Кто может выиграть независимо от игры соперника?

17.9. Лило и Стич записали на доске номера всех космических экспериментов: $1, 2, 3, \dots, 1000$. Они по очереди стирают по одному числу. Игра заканчивается, когда на доске остаются только два числа. Если сумма этих двух чисел делится на 3, то побеждает тот, кто ходил первым; иначе побеждает второй. Кто выигрывает при правильной игре, если первой ходит Лило?

17.10. У Лило было 11 пустых мешочков и много конфет. Стич предложил игру на двоих: за один ход можно положить по одной конфете ровно в 10 мешочков. Тот, после хода которого впервые в каком-то мешочке окажется 21 конфета - заберет все конфеты. Играть какой по счету должна Лило, если она очень хочет победить?

17.11. На пляже лежат 10 кучек кокосов: в первой 1 кокос, во второй $2, \dots$, в десятой 10 кокосов. Лило и Стич по очереди забирают по одному кокосу из какой-нибудь одной кучки. Игра заканчивается, когда на пляже останется ровно три кокоса. Если эти три кокоса лежат в трёх отдельных кучках по одному, то выигрывает Стич, а во всех остальных случаях — Лило. Кто может выиграть при правильной игре, если Лило ходит первой?