

Игры 1

1. Имеется две кучки камней. В одной 25 камней в другой 30. За один ход разрешается брать любое количество камней, но только из одной кучки. Выигрывает тот, кто забрал последний камень. Кто выигрывает при правильной игре?

2. Петя и Вася отрывают лепестки у ромашки. За один ход можно оторвать либо один лепесток, либо два рядом стоящих. Выигрывает тот, кто оторвал последний лепесток. Кто выигрывает при правильной игре, если лепестков

а) 100

б) 101.

3. У Пети и Васи есть полоска из n клеток. Они по очереди закрашивают клетки этой полоски. За один ход можно закрасить либо одну клетку, либо две рядом стоящие клетки. Выигрывает тот, кто закрасил последнюю клетку. Кто выигрывает при правильной игре, если лепестков

а) 100

б) 101.

4. Два игрока по очереди ставят королей на шахматную доску: первый игрок — белых королей, второй игрок — черных. Запрещается ставить своего короля под бой короля противника. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре?

5. Двое по очереди кладут доминошки на клетки доски на рисунке. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кому удастся победить: начинающему или его сопернику?



6. Двое игроков по очереди выставляют на доску 65×65 по одной шашке. При этом ни в одной линии (горизонтали или вертикали) не должно быть больше двух шашек. Кто не может сделать ход — проиграл. Кто выигрывает при правильной игре?

7. Петя и Вася играют на доске 100×100 . Изначально все клетки доски белые. Каждым своим ходом Петя красит в черный цвет одну или несколько белых клеток, стоящих подряд по диагонали. Каждым своим ходом Вася красит в черный цвет одну или несколько белых клеток, стоящих подряд по вертикали. Первый ход делает Петя. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?

8. На шахматной доске 7×8 в двух противоположных углах стоят ладьи, а остальных клетках стоят пешки. Двое по очереди двигают ладьи (каждый свою), причем за каждый ход ладья должна срубить либо пешку, либо ладью соперника. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре?

Дополнительные задачи

9. Двое играют в следующую игру. Каждый игрок по очереди вычеркивает 9 чисел (по своему выбору) из последовательности $1, 2, \dots, 100, 101$. После одиннадцати таких вычеркиваний останутся 2 числа. Первому игроку присуждается столько очков, какова разница между этими оставшимися числами. Доказать, что первый игрок всегда сможет набрать по крайней мере 55 очков, как бы ни играл второй.

10. В строку выписаны числа $1, 2, 3, \dots, 60$ (ровно в таком порядке). Петя и Вася по очереди ставят знаки $+$, $-$ и \times между ними, начинает Петя; за ход каждый ставит один знак. Когда между каждыми двумя соседними числами поставлен знак, вычисляется значение полученного выражения. Если оно делится на 3, то победа присуждается Пете, иначе Васе. Кто из игроков может выиграть, независимо от действий соперника?

Игры 1

1. Имеется две кучки камней. В одной 25 камней в другой 30. За один ход разрешается брать любое количество камней, но только из одной кучки. Выигрывает тот, кто забрал последний камень. Кто выигрывает при правильной игре?

2. Петя и Вася отрывают лепестки у ромашки. За один ход можно оторвать либо один лепесток, либо два рядом стоящих. Выигрывает тот, кто оторвал последний лепесток. Кто выигрывает при правильной игре, если лепестков

а) 100

б) 101.

3. У Пети и Васи есть полоска из n клеток. Они по очереди закрашивают клетки этой полоски. За один ход можно закрасить либо одну клетку, либо две рядом стоящие клетки. Выигрывает тот, кто закрасил последнюю клетку. Кто выигрывает при правильной игре, если лепестков

а) 100

б) 101.

4. Два игрока по очереди ставят королей на шахматную доску: первый игрок — белых королей, второй игрок — черных. Запрещается ставить своего короля под бой короля противника. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре?

5. Двое по очереди кладут доминошки на клетки доски на рисунке. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кому удастся победить: начинающему или его сопернику?



6. Двое игроков по очереди выставляют на доску 65×65 по одной шашке. При этом ни в одной линии (горизонтали или вертикали) не должно быть больше двух шашек. Кто не может сделать ход — проиграл. Кто выигрывает при правильной игре?

7. Петя и Вася играют на доске 100×100 . Изначально все клетки доски белые. Каждым своим ходом Петя красит в черный цвет одну или несколько белых клеток, стоящих подряд по диагонали. Каждым своим ходом Вася красит в черный цвет одну или несколько белых клеток, стоящих подряд по вертикали. Первый ход делает Петя. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?

8. На шахматной доске 7×8 в двух противоположных углах стоят ладьи, а остальных клетках стоят пешки. Двое по очереди двигают ладьи (каждый свою), причем за каждый ход ладья должна срубить либо пешку, либо ладью соперника. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре?

Дополнительные задачи

9. Двое играют в следующую игру. Каждый игрок по очереди вычеркивает 9 чисел (по своему выбору) из последовательности $1, 2, \dots, 100, 101$. После одиннадцати таких вычеркиваний останутся 2 числа. Первому игроку присуждается столько очков, какова разница между этими оставшимися числами. Доказать, что первый игрок всегда сможет набрать по крайней мере 55 очков, как бы ни играл второй.

10. В строку выписаны числа $1, 2, 3, \dots, 60$ (ровно в таком порядке). Петя и Вася по очереди ставят знаки $+$, $-$ и \times между ними, начинает Петя; за ход каждый ставит один знак. Когда между каждыми двумя соседними числами поставлен знак, вычисляется значение полученного выражения. Если оно делится на 3, то победа присуждается Пете, иначе Васе. Кто из игроков может выиграть, независимо от действий соперника?