

Правила игры. Цепочка позиций

Правила игры

1. Правила игры с полной информацией описывают **начальную позицию** игры. Например, начальная позиция игры *крестики-нолики* — это пустое квадратное поле 3×3 клетки.
2. Правила игры определяют, какие бывают **позиции** в игре. В игре *крестики-нолики* позиция — это поле с написанными на нём крестиками и ноликами.
3. Правила игры определяют, какой может быть **партия**. Партия — это цепочка позиций. Каждая следующая позиция получается из предыдущей ходом игрока. Игроки ходят, то есть меняют позицию, по очереди: Первый, Второй, Первый, Второй и так далее. Например, в игре *крестики-нолики* игроки на каждом ходу добавляют на поле по одному своему знаку — крестику или нолику:



4. Правила игры позволяют определить, чем закончилась партия: **выиграл Первый**, или **выиграл Второй**, или получилась **ничья**. Партия заканчивается, если возникла одна из заключительных позиций. Правила игры указывают, при каких заключительных позициях выигрывает Первый, при каких — Второй, при каких позициях игра заканчивается ничьей.

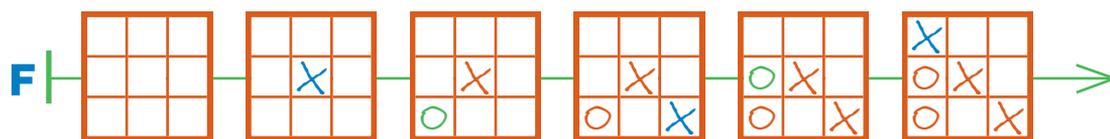
Например, в игре *крестики-нолики*:

— если партия заканчивается позицией с тремя крестиками, которые стоят подряд, то выиграл Первый;

- если партия заканчивается позицией с тремя ноликами, которые стоят подряд, то выиграл Второй;
- если партия заканчивается позицией, в которой все клетки заняты и нет трёх значков, идущих в ряд, то получилась ничья.

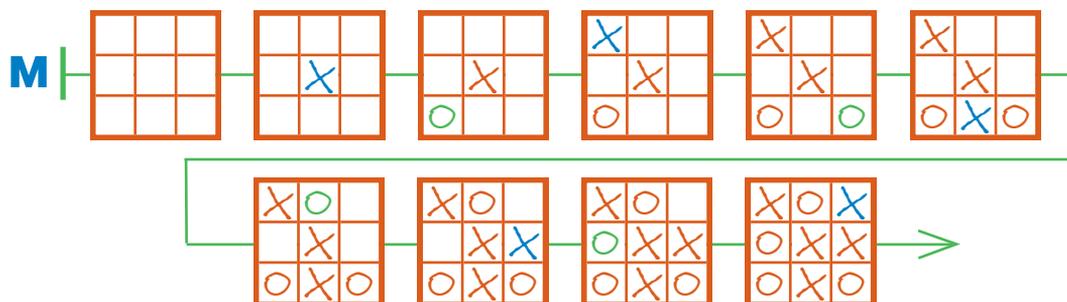
Цепочка позиций

Миша и Гриша сыграли партию в *крестики-нолики*. Миша был Первым и ставил крестики, а Гриша был Вторым и ставил нолики. Вот **цепочка позиций** их партии. В каждой позиции мы поместили цветом значок, который появился на этом ходу: ходы Первого — синим, а ходы Второго — зелёным.



Первая бусина цепочки **F** — начальная позиция игры, последняя бусина этой цепочки — заключительная позиция партии. Партия **F** закончилась выигрышем Первого (Миши).

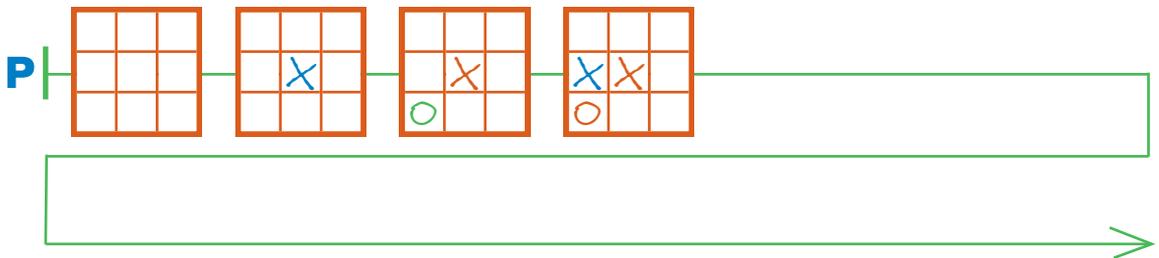
Цепочка **M** — цепочка другой партии, сыгранной Мишей и Гришей.



Партия **M** закончилась вничью.



Аня и Саша начали играть в *крестики-нолики*. Аня — Первая, она ставит крестики, а Саша — Вторая. Дострой цепочку Р так, чтобы она стала цепочкой позиций какой-либо партии Ани и Саши. Для этого воспользуйся заготовками с листа вырезания: вырежи, наклей и заполни столько полей, сколько потребуется для завершения партии.



Проверь своё решение:

- а) убедись, что последняя бусина цепочки Р — это заключительная позиция игры *крестики-нолики*;
- б) по заключительной позиции сосчитай, сколько всего ходов было сделано в этой партии;
- в) теперь сосчитай, сколько бусин получилось в цепочке Р: бусин должно быть на одну больше, чем ходов (почему?).

Чем закончилась партия Р? Поставь галочку в клетке рядом с верным ответом:

Выиграла Аня Выиграла Саша Ничья



Заполни окна так, чтобы эти равенства были верными.

МОЖ ⊗ = МОЖЖЕВЕЛЬНИК

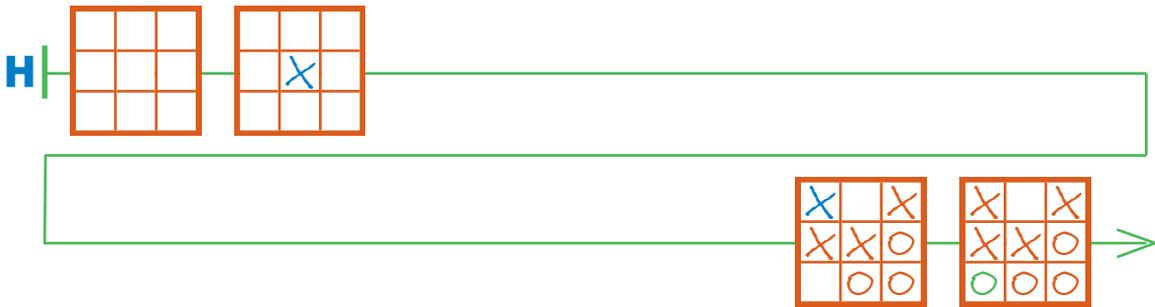
⊗ РИС = КИПАРИС

БУЗИНА ⊗ \rightarrow ⊗ = БУЗИНА

⊗ ЕН ⊗ = РОДОДЕНДРОН

10

Петя и Толя сыграли партию в *крестики-нолики*. Петя был Первым, Толя был Вторым. Дострой цепочку Н так, чтобы она стала цепочкой партии Пети и Толи.



Проверь своё решение: по заключительной позиции сосчитай, сколько всего ходов было сделано в этой партии. В цепочке Н бусин должно быть на одну больше, чем ходов.

Чем закончилась партия Н? Поставь галочку в клетке рядом с верным ответом.

Выиграл Петя Выиграл Толя Ничья

11

Построй в окне такое дерево, чтобы для него все следующие утверждения были истинными:

В этом дереве предыдущая бусина перед каждой круглой бусиной — треугольная.

В этом дереве предыдущая бусина перед каждой треугольной бусиной — квадратная.

На каждом уровне этого дерева ровно 2 листа.

Мешок А — это мешок всех бусин этого дерева.

