

**Тема урока:**  
**«Правила игры.  
Цепочка  
позиций»**




Правила игры с полной информацией описывают начальную позицию игры. Например, начальная позиция игры крестики-нолики — это пустое квадратное поле 3x3 клетки

*Правила игры определяют, какие бывают позиции в игре. В игре крестики-нолики позиция — это поле с написанными на нём крестиками и ноликами*

*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:*



X		O
	X	O
	X	

Ход Второго



X		O
	X	O
	X	O



*Правила игры позволяют определить, чем закончилась партия: выиграл Первый, или выиграл Второй, или случилась 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*

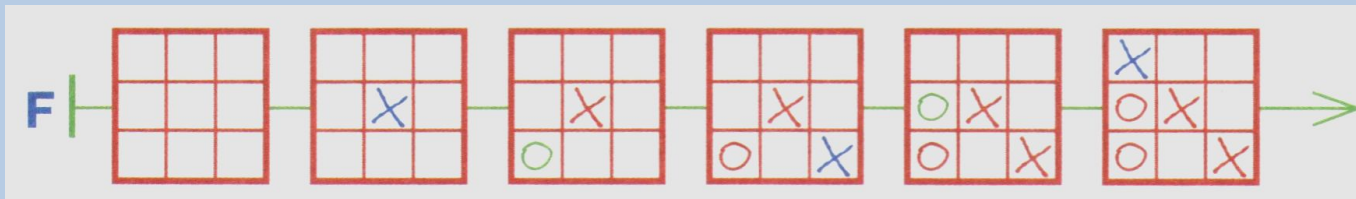
*Например, в игре крестики-нолики:*

- ❖ 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 случилась 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 пометили цветом значок, который появился на этом ходу: ходы Первого синим, а ходы Второго зелёным



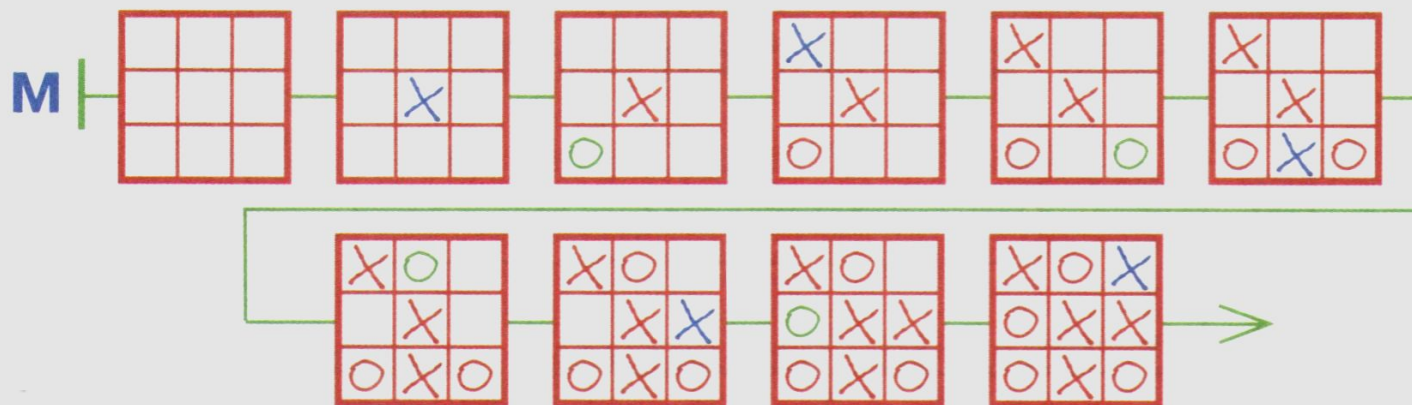
**Первая бусина цепочки F — начальная позиция игры, последняя бусина этой цепочки — заключительная позиция партии.**

**Партия F закончилась выигрышем Первого (Миши)**





Цепочка М — цепочка другой партии, сыгранной Мишей и Гришей

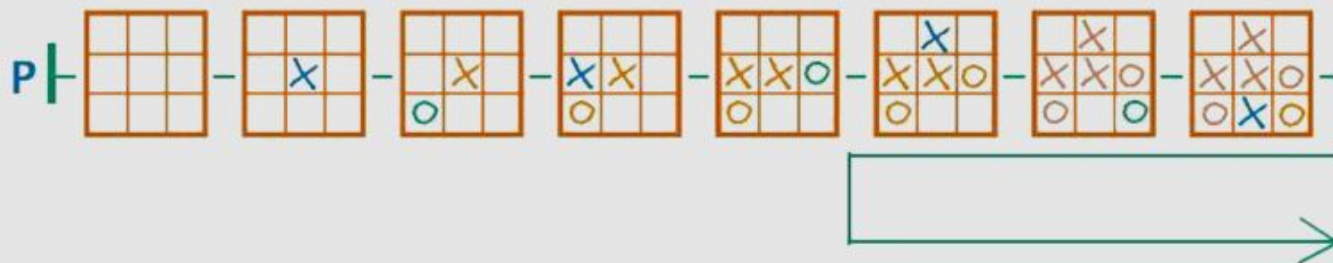


Партия М  
закончилась вничью



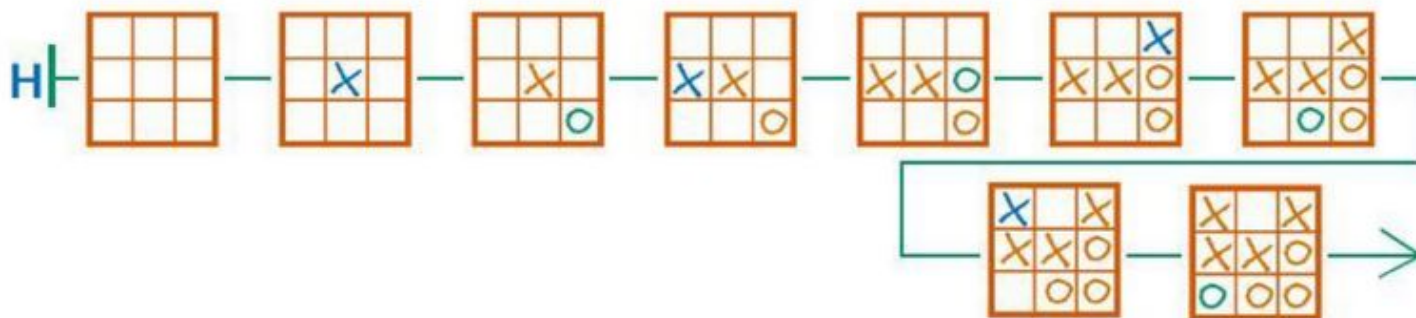


Аня и Саша начали играть в крестики-нолики. Аня — Первая, она ставит крестики, а Саша — Вторая. Дострой цепочку Р (см. на следующей странице) так, чтобы она стала цепочкой позиций какой-либо партии Ани и Саши





Петя и Толя сыграли партию в крестики-нолики. Петя был Первым, Толя был Вторым. Дострой цепочку  $N$  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  $N$  бусин должно быть на одну больше, чем ходов.

Чем закончилась партия  $N$ ? Поставь галочку в клетке рядом с верным ответом

Выиграл Петя

Выиграл Толя

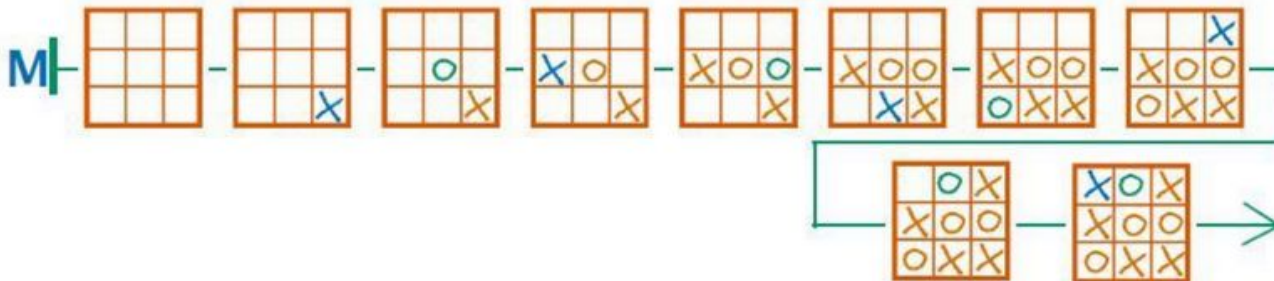
Ничья







Дорисуй цепочку  $M$  так, чтобы получилась цепочка партии игры крестики-нолики, которая закончилась вничью



Проверь своё решение:  
есть ли пустые клетки в последней позиции цепочки  $M$ ?



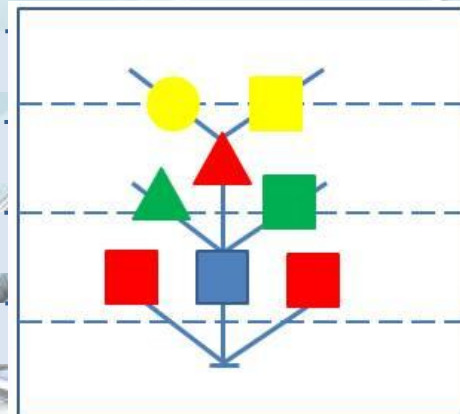
Построй в окне такое дерево, чтобы для него все следующие утверждения были истинными:

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  $A$  — это мешок всех бусин этого дерева







Допиши примеры склеивания цепочек букв — заполни окна

МОЖ ⊗ **ЖЕВЕЛЬНИК** = МОЖЖЕВЕЛЬНИК

**КИПА** ⊗ РИС = КИПАРИС

БУЗИНА ⊗  $\mapsto$  ⊗  = БУЗИНА

БОЯ ⊗ **РЫШНИК** ⊗  $\mapsto$  = БОЯРЫШНИК

**РОДОД** ⊗ ЕН ⊗ **ДРОН** = РОДОДЕНДРОН

**БАР** ⊗  $\mapsto$  ⊗ БАРИС ⊗  $\mapsto$  = БАРБАРИС

