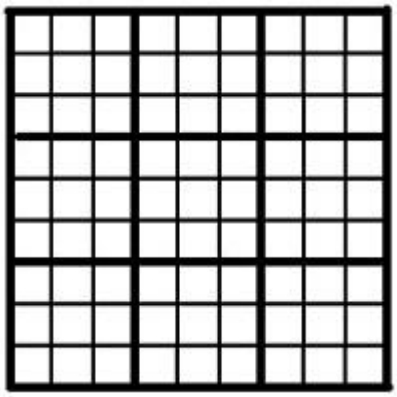
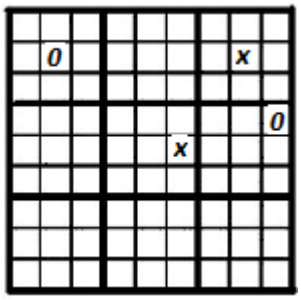
Многомерные крестики – нолики



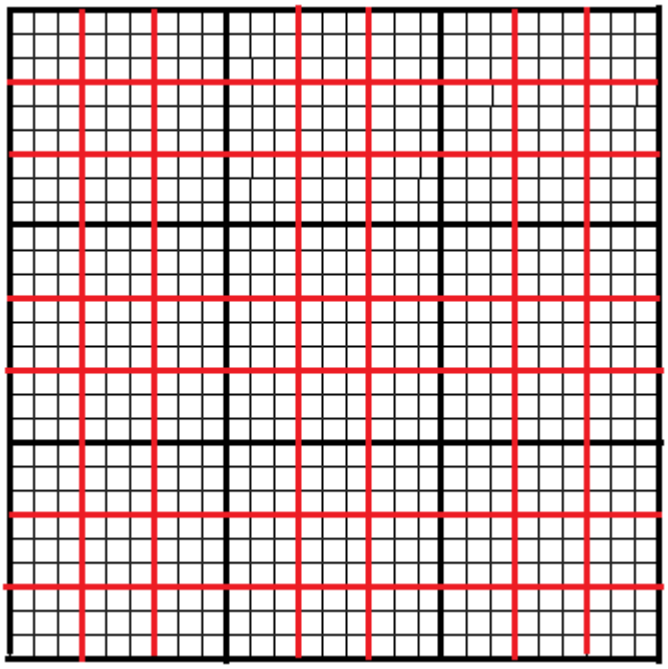
Слева изображена игровая доска. Она состоит из девяти больших клеток, каждая из которых в свою очередь также представляет собой доску для игры в обычные крестики нолики. Для выигрыша мини-партии, на малой доске игрок должен поставить три своих знака в ряд. Для того, чтобы выиграть партию, игрок должен выиграть три мини-партии на мини-досках расположенных в ряд, как в обычных крестиках – ноликах.



Но есть важный нюанс. Каждый игрок своим ходом не просто ставит свой знак в клетку. Он, таким образом, определяет мини-доску для хода своего соперника. На диаграмме справа два хода нолика и два хода крестика. Первый ход сделан ноликом на верхнем левом поле, в центральную клетку. Это означает, что теперь крестик обязан выполнить ход на центральном мини-поле. Крестик ставится на среднее поле правой вертикали. Это означает, что нолик обязан ходить на мини-поле расположенное в середине правой вертикали. Нолик поставлен в правом верхнем углу. Теперь крестик обязан выполнить ход в правом верхнем мини-поле. И так далее. Важное замечание – если мини-поле уже выиграно одним из игроков, это не означает, что борьба на нем прекращается. Правило определения мини-поля для игры действует и в этом случае.

Анализ игры

Выработка стратегии игры, сильно усложняется тем, что игрок не имеет свободы выбора мини-поля. Интересный нюанс этой ситуации заключается в том, что не имея свободы выбора для себя, он имеет свободу выбора хода своего противника, и хотя это звучит парадоксально, именно это обстоятельство дает возможность построения осмысленной стратегии. Идея звучит очень просто. Если я хочу чтобы противник мне отдал нужные мне поля, я должен ему что-то жертвовать. Например, я могу определить ему в жертву четыре поля в нижнем левом углу. Их явно недостаточно для выигрыша, но играя в этих полях, он будет вынужден отдавать мне игру в других миниполях, а это верхняя горизонталь и крайняя правая вертикаль., а эти две линии уже допускают выигрышные варианты.



Игра допускает почти неограниченные усложнения, если переходить ко все большей размерности пространства. Справа показана доска, в которой уже два уровня вложений, она разбивается на мини-поля, в.каждом из которых построена доска, мини-поля которой

также состоят из мини-полей. Соответственно она предполагает разработку трех уровней стратегии в отличие от двух уровней, трехмерной доски. Собственно количество уровней сложности определяется только размером листа бумаги, который вы может использовать для игры.