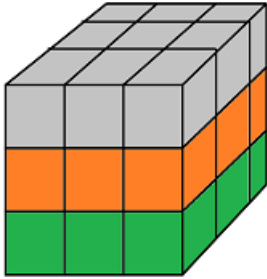
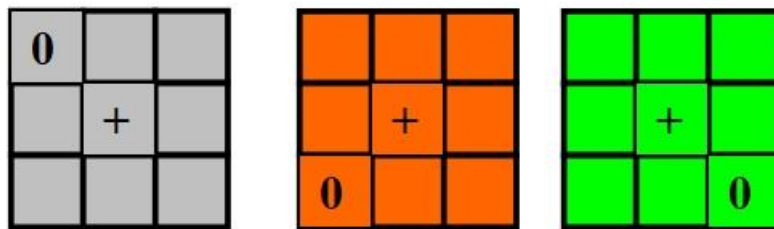


Трехмерные крестики-нолики



Умозрительно игра ведется на трехмерном кубе, но так как реально это невозможно, то куб представляется своими тремя срезами. Цель игры остается прежней – поставить три своих знаков (крестика или нолика) в один ряд, только степеней свободы становится больше.

На первой диаграмме показано три слоя в кубе. Ниже показано разбиение на три слоя. Игроки ведут борьбу на всех трех слоях, и построение линии из трех знаков означает победу. Это можно назвать тремя одновременными играми в классические крестики – нолики. Но, игра идет еще на сквозных линиях и на диаграмме ниже показана победа крестиков, построивших сквозную линию через центральные поля всех трех слоев.



Анализ игры

Для построения стратегии игры, достаточно посмотреть, через какие поля проходит наибольшее количество линий. В традиционной игре такое поле только одно – это центральное поле, через которое проходит четыре потенциальных выигрышных линии. Очевидно, что и в трехмерной версии центральное поле на среднем уровне является наиболее выгодным для занятия, что означает, что ход первого игрока очевиден и, следовательно, первый игрок имеет существенное преимущество.

Если провести подсчет линий возможного выигрыша по всем полям трехмерной игры, то легко увидеть еще восемь полей – это угловые поля верхнего и нижнего слоя. Правда, эти поля связаны. Занятие одного из угловых полей уменьшает ценность его вертикального соседа. Таким образом, игра совершенно четко разделяется на две фазы. На первой игроки разбираются между собой наиболее ценные поля, при этом игрок, начинающий партию имеет очевидное преимущество. После чего, следует тактическая стадия, усложненная трехмерностью игрового поля, что уже в значительной степени вопрос внимательности игроков.