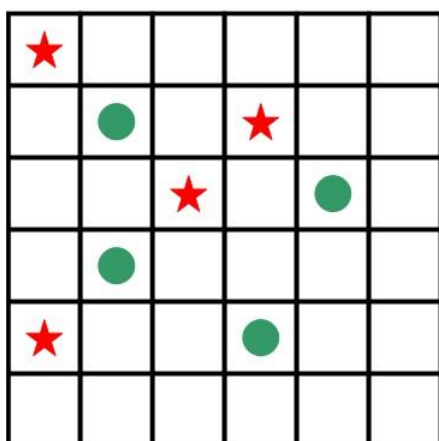


Хаос и порядок



Двое игроков в партии преследуют различные цели. Игрок, играющий за порядок, стремится выстроить пятерку знаков в один ряд. Здесь игра ведется кружками и звездами, следовательно, порядок стремится поставить в один ряд либо пять звезд, либо пять кружков. Ряд может быть ориентирован произвольным образом. То есть это может быть вертикаль, горизонталь, или диагональ.

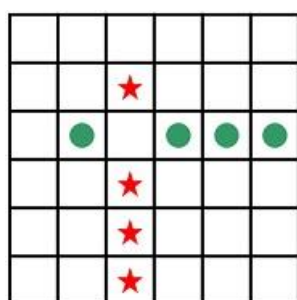
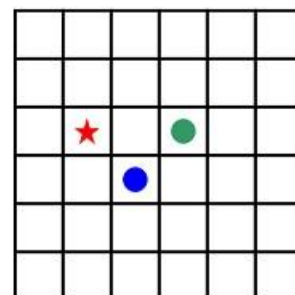
Хаос преследует диаметрально противоположную цель не допустить построение пяти одинаковых знаков в один ряд.

Каждый игрок в свою очередь хода ставит один знак в любую клетку, то есть либо одну звезду, либо один круг. Игра завершается победой порядка, если на доске появляется ряд из пяти одинаковых знаков. Игра наоборот завершается победой хаоса, если доска полностью заполнена, но ряда из пяти знаков на ней нет. Игра может быть завершена и до заполнения доски, если станет ясно, что порядок выиграть уже не может. Доска 6x6 изображенная на диаграмме минимальная из возможных.

Анализ игры

Отметим, что шансы игроков почти очевидно не равны, и крайне трудно сказать у кого из них они больше. В начале игры, когда знаков обоого вида на игровом поле еще немного, то очевидно шансов у хаоса больше, так как больше возможностей портить игру порядку. Но с заполнением поля хаос начинает в каком-то смысле играть на руку порядку, так как, заполняя клетки, он может сам удлинять линии одинаковых знаков.

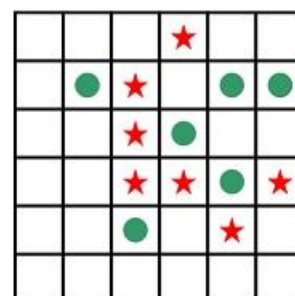
На диаграмме справа, ситуация в которой есть поле помеченное синим кругом, заполнение которого любым знаком, создает линию из двух одинаковых. Причем вне зависимости от поставленного знака у порядка есть две возможности продолжать линию из одинаковых знаков.



На диаграмме справа показана ситуация в которой порядок выиграл вне зависимости от того, чей ход, так как пустое поле на пересечении двух линий любым знаком завершает одну из них.

Понятно, что игра с точки зрения порядка сводится к возможности построения такого рода ситуаций. Поэтому стратегия порядка может сводиться к построению незаконченных длинных линий. Именно незаконченных, так как их количество может перейти в ситуацию, показанную на диаграмме. Стратегия хаоса должна сводиться к поддержанию баланса знаков, и один из них не должен количественно преобладать над другим, так как в случае преобладания у порядка появится больше возможностей построить линию именно из этих знаков.

Кроме того, для хаоса выгодно кучное размещение однотипных знаков, так как в этом случае их можно запереть в части игрового поля. На диаграмме слева показана иллюстрация такой ситуации.



В этой позиции четыре кружка заперты в левом верхнем углу, в то время как пять красных окружены в центре доски. Можно констатировать, что у порядка еще есть возможности для игры, но они уже минимальны.

Если игру усложнять, то можно предположить, что при увеличении размеров доски при сохранении требуемой длины выигрышной линии шансы порядка увеличиваются и наоборот, при удлинении требуемой линии, увеличиваются шансы хаоса.