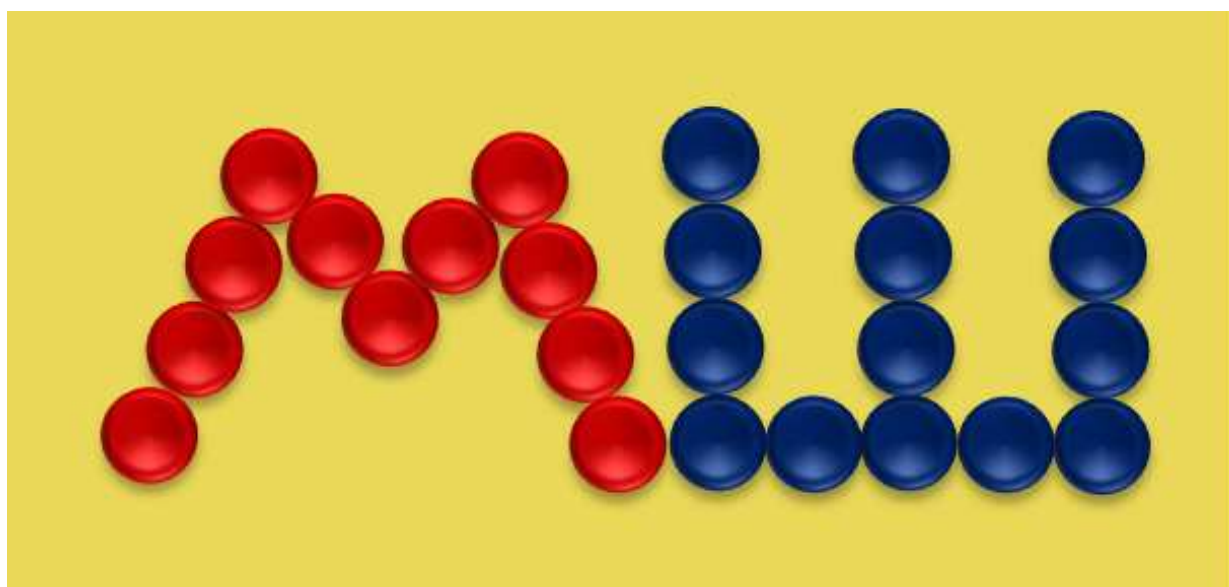


Многофазные шашки



Лисенко А.В.

Правила игры

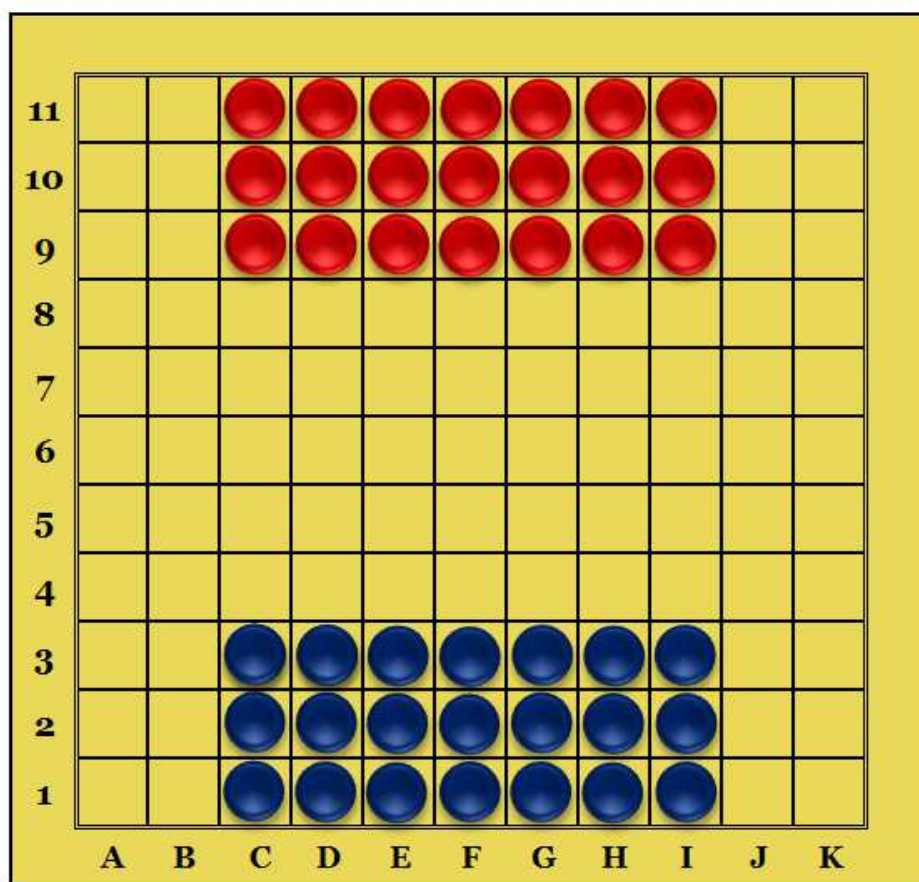
Игра «Многофазные шашки» является настольной абстрактной логической детерминированной пошаговой игрой с полной информацией для двух игроков.

Инвентарь и механика игры

Для игры необходимо игровое поле, расчерченное на квадраты (11x11) и два набора шашек двух цветов (по 21-й шашке для каждого игрока).

Перед началом игры шашки выставляются на поле, как показано на рис. 1.

Рис. 1



Игроки жребием определяют, кто будет делать первый ход. Далее по очереди начинают передвигать по полю свои шашки.

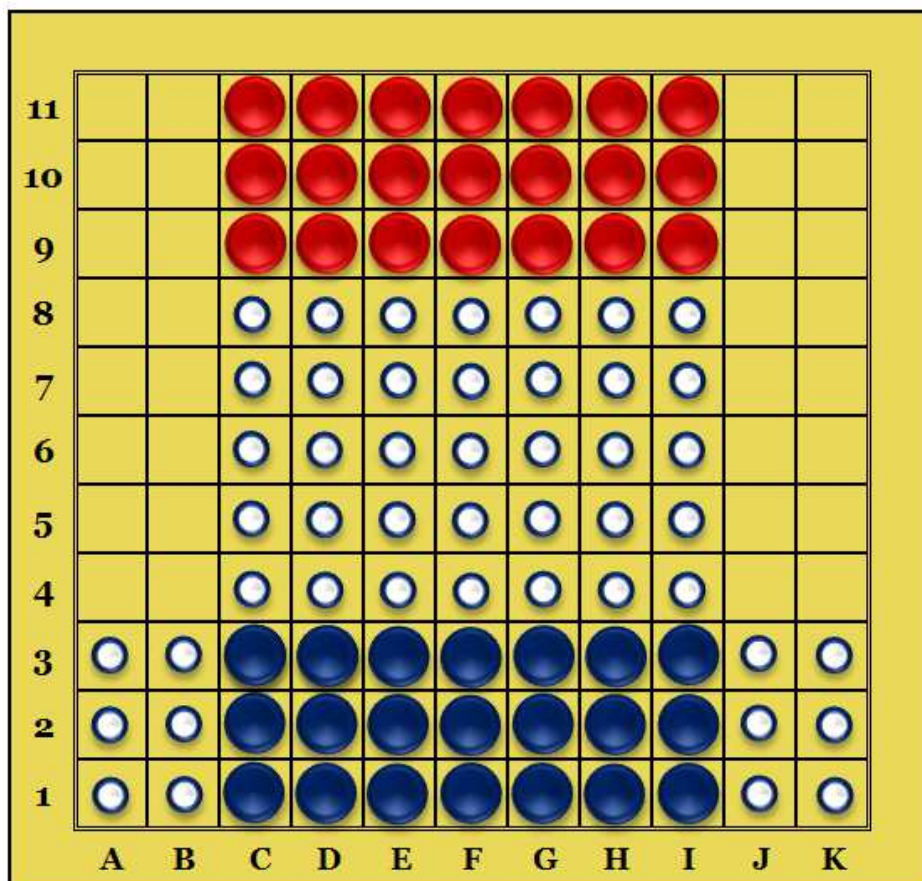
Шашки передвигаются по вертикали или горизонтали в любом направлении, на любое количество клеток в пределах игрового поля, не перепрыгивая через другие шашки, не толкая, и не сбивая их.

За один ход можно передвинуть одну свою шашку.

Ходы, приводящие к повторению позиции, запрещены.

На рис. 2 белыми точками с синим контуром показаны все возможные передвижения синих шашек на первом ходу (если «синие» ходят первыми).

Рис. 2



Передвижения шашек ограничены другими шашками (и своими, и противника), а также рамками поля.

Шашки никак не взаимодействуют друг с другом, а только выступают в качестве препятствий друг для друга.

Фазы игры

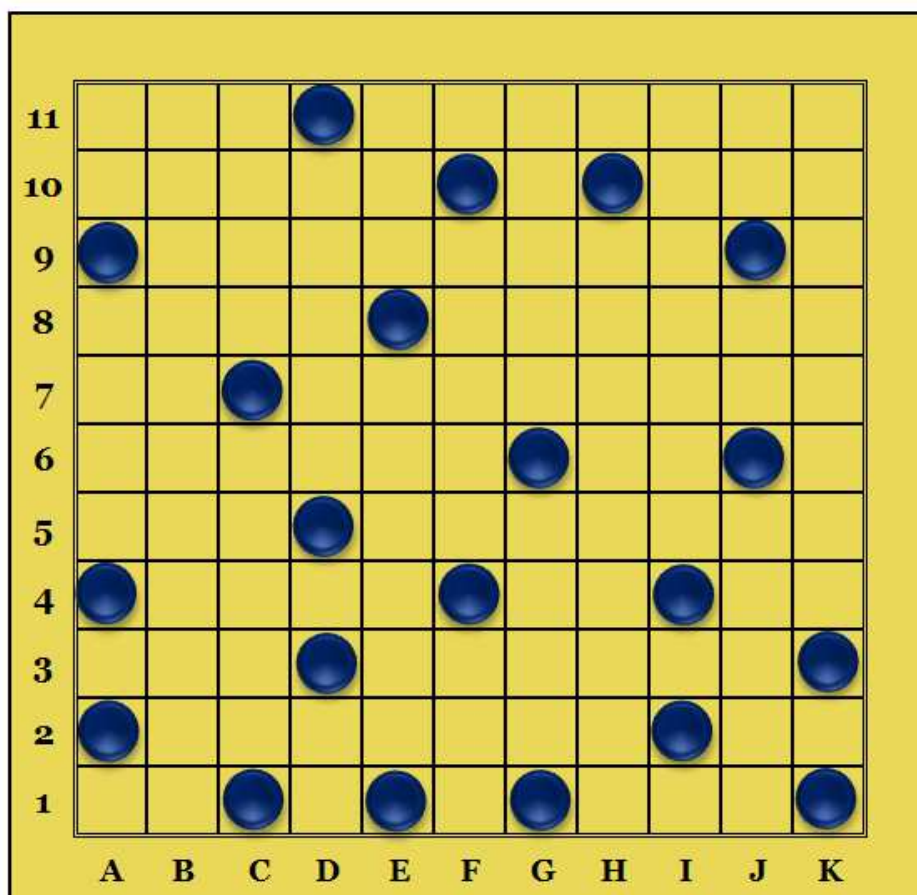
Каждая партия в «Многофазные шашки» состоит минимум из двух «фаз». Количество «фаз» в партии зависит от результата каждой «фазы».

В первой «фазе» («фазе разделения») задача игроков из начального положения (рис.1) расставить шашки своего цвета по полю так, чтобы они не соприкасались между собой ни по вертикали, ни по горизонтали, ни по диагонали (разделить их).

При этом соприкосновение с шашками противника не имеет значения.

Одна из возможных расстановок не соприкасающихся между собой шашек приведена на рис. 3.

Рис. 3



Победителем в первой «фазе» становится тот игрок, который сумеет разделить свои шашки раньше противника.

Но, если первым закончит разделение игрок, который ходил первым, то второму игроку дается ещё один ход (его обязательно нужно сделать). Если этим ходом второй игрок тоже сумеет закончить разделение, то в первой «фазе» игры объявляется ничья. А если не сумеет, побеждает первый игрок.

В случае, если первым закончит разделение второй игрок, то первому игроку дополнительного хода не предоставляется, и сразу побеждает второй.

Во второй «фазе» («фазе соединения») игроки делают ходы шашками противника. Их задача из позиции, сложившейся на поле после завершения первой «фазы», расставить шашки противника так, чтобы они все оказались соприкасающимися между собой по вертикали, горизонтали, или диагонали (то есть образовали одну группу).

Первый ход во второй «фазе» делает тот, кто стал победителем в первой, а в случае ничейного исхода первой «фазы», право первого хода во второй «фазе» получает игрок, ходивший вторым в первой «фазе».

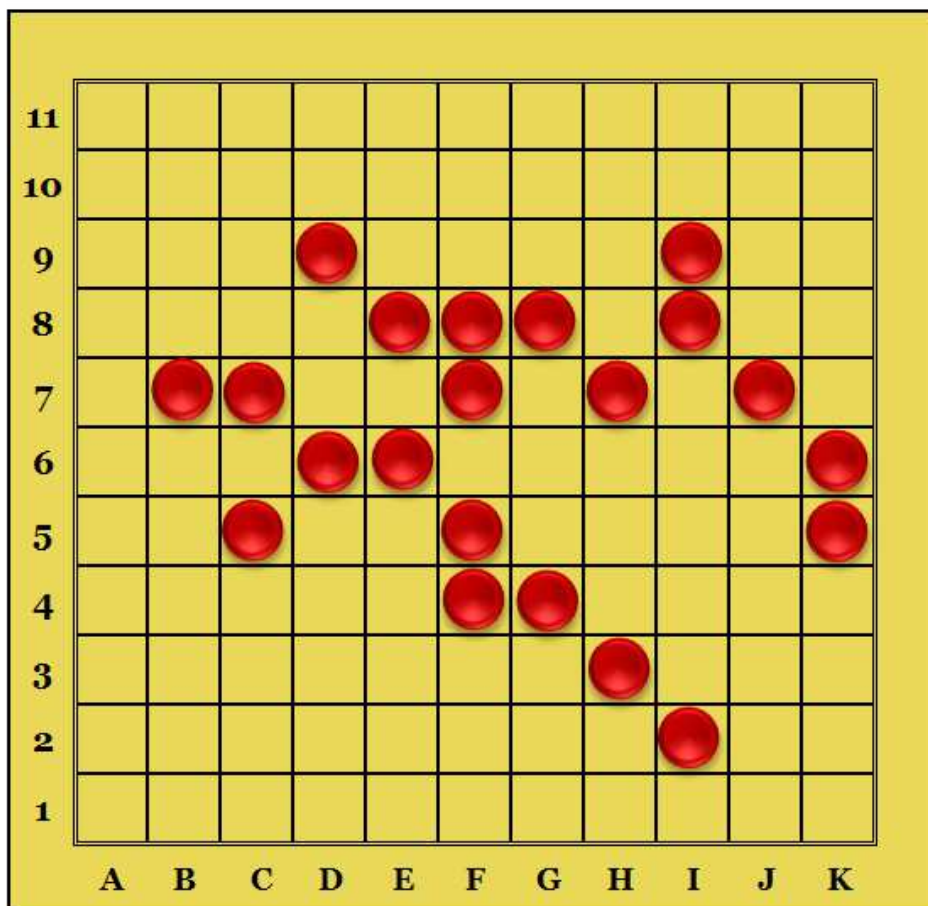
Победителем во второй «фазе» становится тот игрок, который сумеет соединить шашки противника раньше, чем противник соединит его шашки.

Но, если первым закончит соединение игрок, который во второй «фазе» ходил первым, то второму игроку дается ещё один ход (его обязательно нужно сделать). Если этим ходом второй игрок тоже сумеет закончить соединение, то во второй «фазе» игры объявляется ничья. А если не сумеет, побеждает первый игрок.

В случае, если первым закончит соединение второй игрок, то первому игроку дополнительного хода не предоставляется, и сразу побеждает второй.

Пример соединения шашек в одну группу во второй «фазе» игры показан на рис. 4.

Рис. 4



Если и в первой, и во второй «фазе» побеждает один игрок, то он становится победителем всей партии, и партия в «Многофазные шашки» на этом заканчивается.

Игра переходит в третью «фазу», если ни один из игроков не выиграл в обеих предыдущих «фазах». То есть счет игры по результатам первых двух «фаз» - 0:0, 1:1, 1:0, или 0:1.

В Третьей «фазе» («фазе разделения») задача игроков из позиции, сложившейся на поле после завершения второй «фазы», снова разделить шашки своего цвета, то есть расставить их так, чтобы они не соприкасались между собой ни по вертикали, ни по горизонтали, ни по диагонали.

Первый ход в третьем «фазе» делает тот, кто стал победителем во второй, а в случае ничейного исхода второй «фазы», право первого хода в третьей «фазе» получает игрок, ходивший вторым во второй.

Победитель в третьей «фазе» определяется аналогично тому, как это делается в первой «фазе».

Игра переходит в четвертую, пятую, шестую и т.д. «фазы», если после предыдущих «фаз» счет игры - 0:0, 1:1, 1:0, или 0:1, (две ничьи не считаются за целое очко: $1/2 + 1/2 \neq 1$).

В обобщенном виде:

Партия делится на нечётные «фазы» («фазы разделения») и чётные «фазы» («фазы соединения»).

Победителем в каждой нечётной «фазе» становится тот, кто разделит все свои шашки раньше противника, а в каждой чётной «фазе» - кто соединит все чужие шашки раньше противника (с учетом правила, что ходивший вторым должен сделать последний ход, который может привести к ничейному результату).

Первый ход в каждой последующей «фазе» делает тот, кто стал победителем в предыдущей, а в случае ничейного исхода предыдущей «фазы», право первого хода в последующей получает игрок, ходивший вторым в предыдущей.

Чтобы стать победителем партии в «Многофазные шашки», нужно выиграть первым в двух любых «фазах».

Пока один из игроков не станет победителем в двух «фазах» партия продолжается, и «фазы соединения» чередуются с «фазами разделения» столько раз, сколько требуется для выявления победителя.

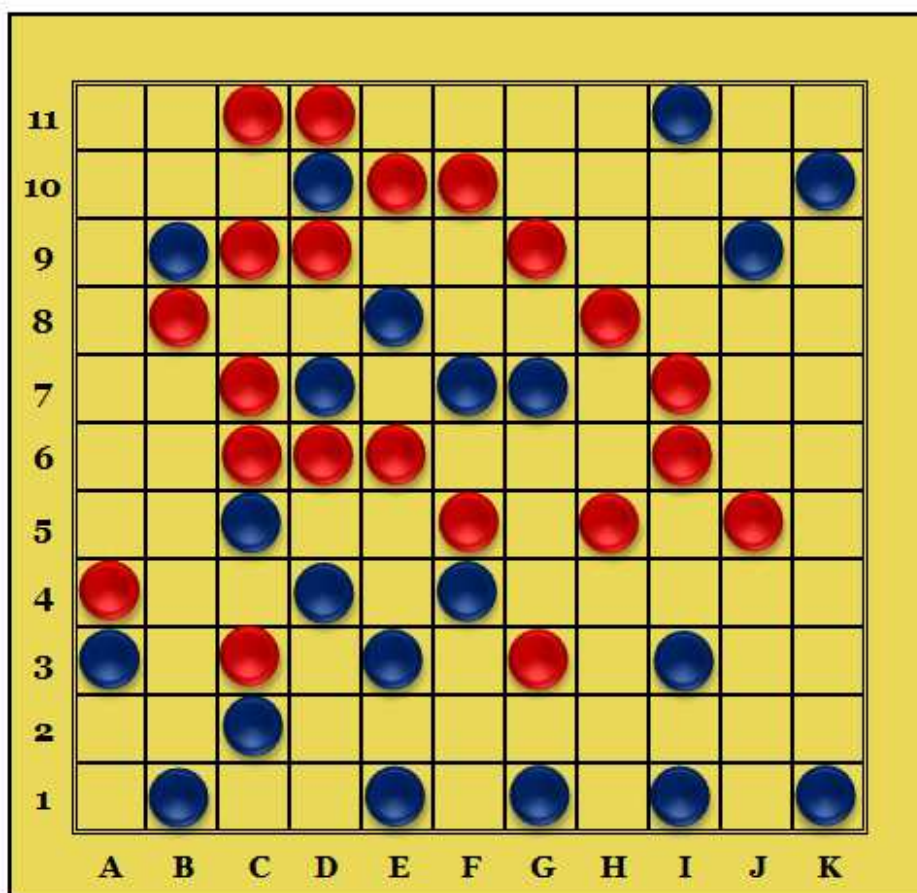
Дополнительное правило

В процессе игры шашки могут разделять игровое поле на «зоны».

«Зона» - это часть поля (одна или более клеток), отгороженная шашками одного цвета, на которые не могут попасть шашки другого цвета, находящиеся вне этой «зоны», ни за какое число ходов, при условии неподвижности шашек, образующих границу «зоны».

На рис. 5 показана позиция, при которой на поле нет «зон».

Рис. 5

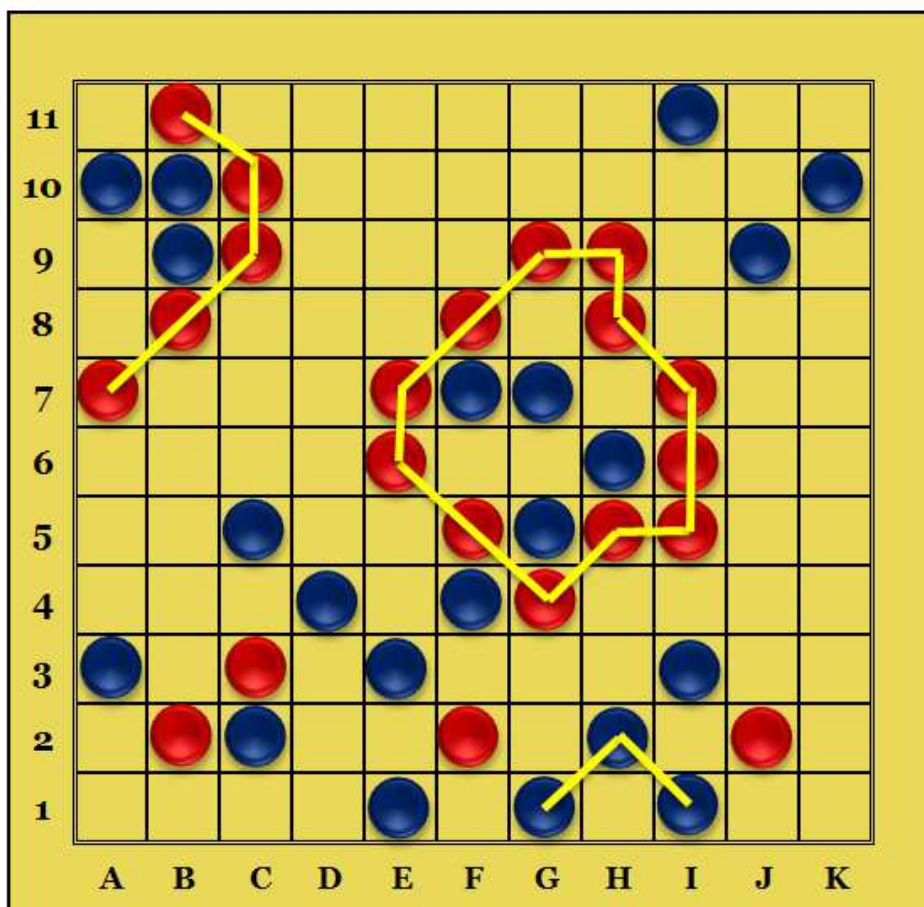


Если в позиции на рис. 5 красные шашки «замирают», а «синим» предоставляется возможность сделать любое число ходов, то все синие шашки смогут поочередно попасть на любую клетку поля, где нет красных шашек.

То же самое смогут сделать и красные шашки.

А вот на рис. 6 показана позиция, в которой и «красные», и «синие» разделили поле на «зоны».

Рис. 6



Пять красных шашек в верхнем левом углу поля и двенадцать красных шашек в центре (выделены жёлтыми линиями) образовали три «зоны»: одна зона из шести клеток, вторая - из восьми, а третья - из восьмидесяти шести (86 получается так: 121 клетка поля минус 6 клеток в левом верхнем углу, минус 8 клеток в центре и минус 21 клетка, занятая красными шашками).

А три синие шашки в нижнем правом углу (тоже выделены жёлтой линией) образовали две «зоны»: одна включает клетку H1, а вторая остальные 99 клеток ($121 - 1 - 21 = 99$).

Три синие шашки в левой верхней «зоне» и четыре синие шашки в центральной «зоне» не могут никакими ходами выйти за пределы этих «зон», также и остальные 14 синих шашек не имеют

возможности проникнуть в эти «зоны», если красные шашки будут оставаться неподвижными в данной позиции.

В свою очередь красные шашки никакими ходами не могут попасть на клетку Н1 (то есть в «зону», включающую клетку Н1), если синие шашки будут оставаться неподвижными в данной позиции.

Как легко понять, шашки одного цвета образуют «зоны» для шашек другого цвета, поскольку правила игры не допускают ни сдвигание, ни взятие чужих шашек.

Дополнительное правило игры для **«фазы разделения»** звучит следующим образом.

Если в «фазе разделения» после хода одного игрока на поле образовались «зоны», то другой игрок имеет право в свой ход перенести одну свою шашку из одной «зоны» в другую (на любую пустую клетку), при условии, что число клеток, входящих в «зону», из которой планируется перенос (не занятых шашками противника), меньше хотя бы на единицу, чем утроенное количество находящихся в этой «зоне» его шашек.

А если размер «зоны» (число входящих в неё клеток, не занятых шашками противника) не изменится на втором и последующих ходах после её возникновения (то есть игрок, своим ходом создавший «зону», в следующие свои ходы не передвинет какую-либо свою шашку так, чтобы «зона» расширилась, сжалась, либо совсем исчезла), то другой игрок имеет право в свой очередной ход перенести одну свою шашку из этой «зоны» в другую (на любую пустую клетку), вне зависимости от числа клеток и шашек в исходной «зоне».

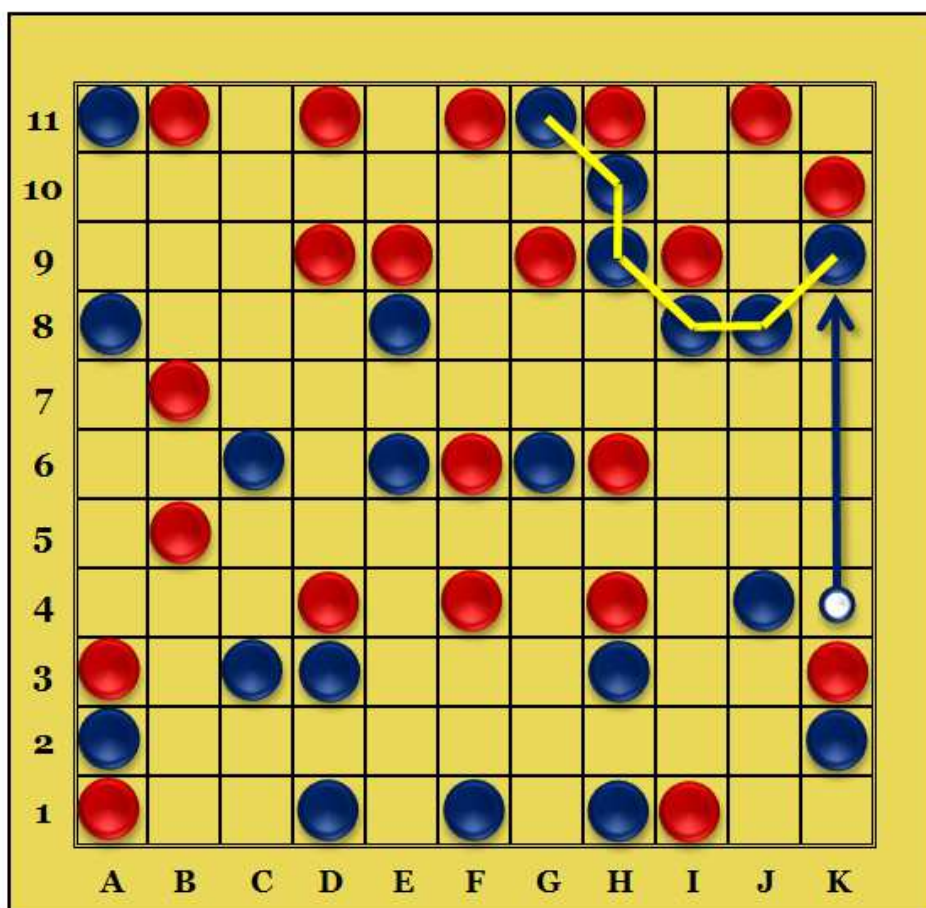
Перенос шашки из одной «зоны» в другую - это право игрока, а не обязанность.

Одна шашка, оказавшаяся в «зоне», включающей меньше трёх клеток, тоже может быть перенесена в другую зону.

За один ход можно осуществить только одно действие: либо передвижение шашки, либо перенос.

На рис. 7 показана произвольная игровая ситуация в «фазе разделения». «Синие» пошли с K4 на K9 и создали на поле своими шестью шашками (выделены жёлтой линией) две «зоны»: одна над этими шашками, другая под ними.

Рис. 7



Красные шашки здесь оказались разбиты на две группы: 4 шашки в одной «зоне», и 17 шашек в другой.

Сразу после вышеуказанного хода «синих», «красные» получают право перенести одну свою шашку из верхней «зоны» в нижнюю «зону» на любую пустую клетку, так как в верхней «зоне» 9

клеток (не занятых шашками противника), а это меньше, чем утроенное число красных шашек в этой зоне ($4 \times 3 = 12$).

Но «красные» не могут переносить свои шашки из нижней «зоны» в верхнюю, поскольку в нижней «зоне» 91 клетка (не занятая шашками противника), а это больше, чем утроенное число красных шашек в этой зоне ($17 \times 3 = 51$).

В «фазе соединения» количество клеток в «зонах» считать не нужно.

Дополнительное правило игры для «**фазы соединения**» звучит так.

Если в «фазе соединения» после хода одного игрока на поле образовались «зоны», то другой игрок имеет право в свой ход перенести одну свою шашку из одной «зоны» в другую (на любую пустую клетку).

Вот, собственно, и все правила.

Удачной Вам игры в «Многофазные шашки»!