

## Переправа

Весна. Тает снег, бегут ручьи. Лес, где живут два семейства ёжиков, начинает заливать водой. Ёжики решили перебраться на более сухой участок леса. Каждое семейство идёт своей дорогой. Их пути пересекаются на небольшом болоте, которое нужно обязательно пройти. Двигаться можно только перепрыгивая с одного островка суши на другой, при этом островки периодически то возвышаются над поверхностью болота, то оказываются под водой.

### Правила игры

Эта игра для двух участников. Игра проходит на клетчатом поле размером  $8 \times 8$  клеток. Поле для игры и пример начальной конфигурации островов показаны на рисунке 1. Числа в клетках обозначают: первое число — текущая фаза, в которой находится остров, число в скобках — максимальная высота, которую достигает остров. Четыре угловые клетки имеют особый статус: левая нижняя и правая нижняя являются стартовыми клетками, соответственно, первого и второго игрока. Верхние клетки являются целевыми клетками: правая верхняя — для первого игрока, левая верхняя — для второго.

9 (9)	-2 (3)	-1 (2)	0 (3)	5 (5)	0 (4)	0 (4)	9 (9)
0 (3)	-1 (5)	1 (3)	-2 (4)	4 (4)	-1 (5)	1 (3)	0 (3)
2 (4)	-2 (3)	1 (4)	-4 (2)	-1 (3)	2 (3)	5 (5)	4 (5)
0 (2)	0 (5)	1 (3)	-2 (4)	2 (3)	-1 (5)	2 (3)	0 (5)
2 (3)	1 (4)	3 (4)	3 (5)	-2 (2)	-1 (5)	0 (5)	0 (3)
1 (4)	1 (5)	3 (3)	3 (4)	4 (4)	-4 (3)	5 (5)	-1 (3)
-1 (5)	1 (3)	-2 (5)	0 (5)	0 (4)	-3 (3)	-2 (3)	2 (4)
9 (9)	1 (4)	2 (4)	1 (3)	0 (3)	2 (2)	2 (4)	9 (9)

Рисунок 1. Поле для игры и пример начальной конфигурации островов.

Острова совершают периодические колебания: двигаются вверх; дойдя до верхней точки, начинают движение вниз; дойдя до нижней точки, начинают движение вверх и т.д.

Амплитуда движения островов, то есть количество фаз в интервале между самым нижним положением острова и самым верхним включительно, для всех островов одинакова и равна 8. Гарантируется, что для любого острова количество фаз над уровнем воды будет не менее двух, равно как и количество фаз ниже уровня воды. Чем выше может подняться остров над уровнем воды, тем большее время (большее количество ходов игры) остров доступен игрокам для перемещения. Например, остров с максимальной высотой +5 последовательно, в цикле, проходит следующие фазы: 0, +1, +2, +3, +4, +5, +4, +3, +2, +1, 0, -1, -2, -1, 0, +1, ... и т.д. Соответственно, в течение каждого полного цикла своего движения 11 ходов (при неотрицательных фазах) данный остров будет доступен для перемещения, а три хода (при значении фаз -1, -2, -1) будет находиться под водой.

За один ход игры остров перемещается с текущей фазы на следующую по направлению своего движения.

Игроки должны проводить свои фишки с начальной клетки до целевой (финишной) перемещаясь по островкам находящимся, как минимум, на уровне воды, или выше. Фишки можно передвигать в соседнюю клетку по вертикали или горизонтали. Фишка, которая находится на острове в момент, когда остров оказывается под водой, «тонет» и возвращается на свою стартовую клетку. Со следующего хода игрок заново начинает проводить эту фишку со стартовой клетки. Игроки выполняют ходы независимо друг от друга, в том числе, они могут одновременно сделать ход в одну и ту же клетку.

Все клетки поля, включая стартовые и финишные (свои и соперника), доступны для хода. Но как только игрок достиг своей финишной клетки, фишка с поля снимается, игроку начисляется один балл и в его стартовой клетке появляется новая фишка, которой игрок начинает управлять со следующего хода.

Цель игры: провести в целевую клетку как можно больше своих фишек.

### ***Сценарий работы программы и формат ввода-вывода***

После запуска программа должна прочитать конфигурацию островов — 8 строк по 8 целых чисел в каждой. Первая строка описывает первый ряд клеток (верхний ряд на рис. 1), вторая строка — второй ряд клеток и т.д. Каждое число обозначает для острова, находящегося в соответствующей клетке, максимальную высоту, которую достигает остров над уровнем воды (подробности см. ниже).

Далее программа читает целое число — очередность хода. Если будет прочитан 0, то программа играет за первого игрока, его стартовой позицией является левая нижняя клетка поля. Если будет прочитана единица, то программа играет за игрока, стартующего с правой нижней клетки.

Далее программы выполняют ходы. Порядок выполнения хода следующий:

1) Игрок читает фазы движения ближайших к нему островов, включая его собственную позицию. Это строка с 9 целыми числами, разделенными пробелами. Ближайшие острова расположены в квадрате  $3 \times 3$ , в центре которого находится текущая позиция игрока. Клетки квадрата перечислены построчно, сверху вниз, в строке клетки перечисляются слева-направо. Клетка, в которой находится игрок, будет в этой последовательности, соответственно, 5-ой по счёту. Начальные и конечные клетки обоих игроков всегда имеют фазу, равную 9, и в процессе игры не изменяются. Позиции, выходящие за пределы поля, будут обозначаться значением -9.

2) Игрок выводит ход — один символ из набора «NESWH», где "N" (North) соответствует движению вверх, E (East) — вправо, S (South) — вниз, W (West) — влево по рисунку 1, символ "H" (Hold) — игрок остается на месте.

3) Перед началом следующего хода все острова переходят к следующей фазе.

Рассмотрим две ситуации в качестве примеров.

Игрок получил информацию о близлежащих клетках, и решил выполнить ход, например, на север (вверх по карте). Согласно полученной информации, остров в этой клетке находится на уровне воды (в фазе 0). Остров движется вниз, но информацию о направлении движения острова игрок не знает. Игрок выполняет (рискованный) ход в указанную клетку, остров переходит в фазу -1 и игрок «тонет», т. е. вынужден со следующего хода начать путь со стартовой клетки.

Во втором примере, игрок решил выполнить ход в клетку, у которой значение текущей фазы равно -1. При этом игрок знает, что в данный момент остров движется вверх и следующая фаза будет равна нулю. Игрок выполняет ход и «тонет» сразу, до того момента, как все острова перейдут к следующей фазе, и, аналогично предыдущему примеру, начнет на следующем ходу со стартовой клетки.

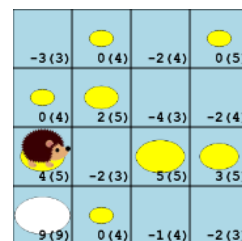
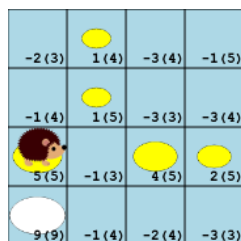
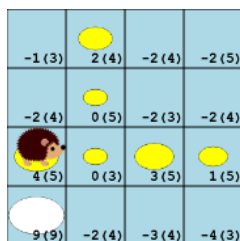
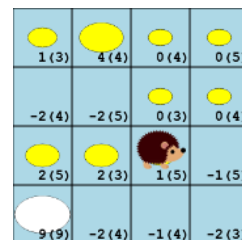
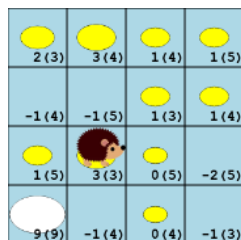
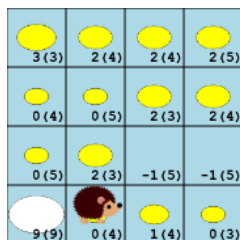
Игрок завершает работу программы, по исчерпанию лимита ходов, который устанавливается в количестве 180 ходов каждого участника. Время на один ход: 0,2 сек.

### Пример игровой позиции

В таблице дан пример ввода-вывода первого игрока в течение нескольких первых ходов игры. Ввод обозначен знаком >>, а вывод — знаком <<.

№ хода	Ввод-вывод	Ход	Комментарий
	>>	9 3 2 3 5 4 4 9 3 5 3 4 4 5 3 3 4 3 4 2 3 3 5 5 2 5 3 4 3 5 3 5 3 4 4 5 2 5 5 3 4 5 3 4 4 3 5 3 5 3 5 5 4 3 3 4 9 4 4 3 3 2 4 9	Игрок получает начальную конфигурацию (соответствующую рисунку 1). Перечислены максимальные высоты островов для каждой клетки поля.
	>>	0	Игрок читает очередность хода. Он играет за первого игрока и стартует с левой нижней клетки.
1	>>	-9 -1 1 -9 9 1 -9 -9 -9	Игрок прочитал фазы островов для своей позиции и для окружающих его клеток.
	<<	E	Игрок ходит вправо («на восток»).
2	>>	0 2 -1 9 0 1 -9 -9 -9	Игрок получает фазы островов в своей новой позиции.
	<<	N	Ход вверх («на север»).
3	>>	-1 -1 1 1 3 0 9 -1 0	Игрок получает фазы близлежащих островов.
	<<	E	Ход вправо.
4	>>	-2 0 0 2 1 -1 -2 -1 -2	Получает фазы близлежащих островов.
	<<	N	Игрок выполнил неудачный ход в клетку с фазой 0 и теперь вынужден начать со стартовой клетки.
5	>>	-9 3 1 -9 9 -3 -9 -9 -9	Игрок получил фазы ближайших от стартовой клетки островов.
	<<	N	Ход вверх.
6	>>	-9 -2 0 -9 4 0 -9 9 -2	Читает фазы островов.

	<<	Н	Игрок остаётся на месте.
7	>>	-9 -1 1 -9 5 -1 -9 9 -1	Игрок в той же позиции получил изменившиеся за ход фазы островов.
	<<	Н	Делать ход вверх нельзя, так как остров там появится только перед следующим ходом.
			... и т. д. до конца игры



На рисунках проиллюстрированы ходы из примера (отображается только левая нижняя четверть поля). На первом рисунке — начальная позиция. На следующем рисунке отображена позиция после первого хода игрока. На третьем рисунке — после второго хода. И так далее. На восьмом рисунке показана позиция, образовавшаяся после выполнения седьмого хода из примера.