



- 12) Исходные данные записаны в файле **18-6.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 13) Исходные данные записаны в файле **18-6.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 14) Исходные данные записаны в файле **18-7.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 15) Исходные данные записаны в файле **18-7.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 16) Исходные данные записаны в файле **18-8.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 17) Исходные данные записаны в файле **18-8.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 18) Исходные данные записаны в файле **18-9.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 19) Исходные данные записаны в файле **18-9.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 20) Исходные данные записаны в файле **18-10.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 21) Исходные данные записаны в файле **18-10.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх или вправо. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 22) (В.Н. Шубинкин, г. Казань) **В любой клетке может быть стена (стены обозначены значениями больше 100, но меньше 500).** Робот может двигаться только вниз или вправо. При попытке зайти на клетку со стеной Робот разрушается. Исходные данные записаны в файле **18-11.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю, не разрушившись. Известно, что такой путь существует. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.

- 23) (В.Н. Шубинкин, г. Казань) В любой клетке может быть яма (ямы обозначены значениями меньше 0, но больше -400). Робот может двигаться только вниз или вправо. При попытке зайти на такую клетку Робот застревает в яме и не может двигаться дальше. Исходные данные записаны в файле 18-12.xls в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю, не застряв в яме. Известно, что такой путь существует. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 24) (В.Н. Шубинкин, г. Казань) В любой клетке поля может быть стена (стены обозначены значениями больше 100, но меньше 500) или яма (ямы обозначены значениями меньше 0, но больше -400). Робот может двигаться только вниз или вправо. При попытке зайти на клетку со стеной Робот разрушается. При попытке зайти на клетку с ямой Робот застревает в ней и не может двигаться дальше. Исходные данные записаны в файле 18-13.xls в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю, не разрушившись и не застряв в яме. Известно, что такой путь существует. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 25) (Е. Джобс) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 17$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записано число от 10 до 99. Вначале счёт равен 0. Посетив клетку с нечетным значением, Робот увеличивает счёт на 1; иначе увеличивает счёт на 2. Определите максимальное и минимальное значение счета, который может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную. Исходные данные представляют собой электронную таблицу в файле 18-J1 размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

**Пример входных данных:**

1	8	8	4
10	1	1	3
1	3	12	2
2	3	5	6

Для указанных входных данных ответом должна быть пара чисел 12 9.

- 26) (Е. Джобс) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $3 < N < 15$ ), где  $N$  – нечетное число. На поле работает 4 исполнителя Грузовичок, которые начинают движение из центральной клетки. Например, для  $N = 5$  из клетки С3. Каждый исполнитель двигается в один из углов – левый верхний, правый верхний, левый нижний или правый нижний – и может двигаться соответственно только – налево и вверх, направо и вверх, вниз и влево, вниз и вправо. Исполнители работают независимо друг от друга на своей копии поля. Каждая пройденная клетка содержит число – массу в килограммах забираемого груза. Цель исполнителя – забрать как можно большую массу груза (в килограммах). Необходимо найти наибольшую массу собранного груза для каждого Грузовичка. В ответе запишите четыре числа в порядке возрастания. Исходные данные представляют собой электронную таблицу в файле 18-J2 размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

**Пример входных данных:**

1	8	8	4	10
---	---	---	---	----

10	1	1	3	2
1	3	12	2	8
2	3	5	6	11
5	19	14	11	5

Для указанных входных данных ответом должна быть четверка чисел – результаты работы четырёх исполнителей в порядке возрастания:

30 35 55 47

- 27) **(Е. Джобс)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $3 < N < 15$ ). В каждой клетке записано целое число. На поле работает исполнитель Контур, которого можно разместить в любой клетке поля; далее он не перемещается. Контур суммирует числа во всех клетках вокруг клетки, в которой он находится. Для клеток, находящихся на краю квадрата, он находит сумму значений клеток, которые лежат внутри квадрата. Например, для ячейки A1 нужно найти сумму B1, A2, B2. Необходимо найти минимальный и максимальный результаты работы исполнителя Контур в заданном поле. Исходные данные представляют собой электронную таблицу в файле **18–J3** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

**Пример входных данных:**

1	8	8	4	10
10	1	1	3	2
1	3	12	2	8
2	3	5	6	11
5	19	14	11	5

Для указанных входных данных ответом должна быть пара чисел – минимальное и максимальное значения: **9 70**

- 28) **(Е. Джобс)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $3 < N < 17$ ). В каждой клетке записано целое число. Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. В каждой клетке квадрата записано число от 10 до 99 или 0. Посетив клетку, Робот прибавляет к счету значение, записанное в этой клетке. Робот движется из левой верхней клетки в правую нижнюю. Необходимо найти максимальный и минимальный результаты работы исполнителя Робот в заданном поле. Запрещается посещать одну клетку дважды, а также клетки с нулевым значением. Известно, что как минимум один путь из начальной клетки в конечную точно существует. Исходные данные представляют собой электронную таблицу в файле **18–J4** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

**Пример входных данных:**

1	8	8	4	10
10	1	1	0	2
1	3	12	0	8
2	0	0	0	11
5	19	14	11	5

Для указанных входных данных ответом должна быть пара чисел – минимальное и максимальное значения: **57 68**

- 29) **(Е. Джобс)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $3 < N < 17$ ). В каждой клетке лежат конфеты, количество которых соответствует записанному числу. На поле работает исполнитель Дружище, который съедает все конфеты в клетке. Также, если исполнитель проходит между двумя четными или двумя нечетными значениями, то Добрый Волшебник дает ему еще 10 конфет, которые он, ко-

нечно же, сразу съедает. Так, например, если исполнитель приходит в клетку С3 из клетки В3, считается, что он прошел между клетками С2 и С4, если в С3 из С2 – между В3 и D3. Исполнитель может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Дружище перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Дружище расстраивается, что ему не дают конфеты, и отказывается идти дальше.

Нам важно, чтобы Дружище съел как можно меньше конфет и при этом добрался из левой верхней клетки в правую нижнюю.

Исходные данные представляют собой электронную таблицу в файле 18–J5 размером N×N, каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

**Пример входных данных:**

1	8	8	4	10
10	1	1	3	2
1	3	12	2	8
2	3	5	6	11
5	19	14	11	5

Для указанных входных данных ответом должно быть число – минимально возможное съедаемое количество конфет – 53.

- 30) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было меньше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной максимальной суммы.

Например, для входных данных

3, 3  
5, 2  
5, 9  
1, 3  
1, 7  
4, 5

максимально возможная сумма равна 7,2, в ответе надо записать число 7.

Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле 18–14.xls.

- 31) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной максимальной суммы.

Например, для входных данных

3, 3  
5, 2  
5, 9  
1, 3  
1, 7  
4, 5

максимально возможная сумма равна 14,4, в ответе надо записать число 14.

Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле 18–14.xls.

- 32) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было меньше предыдущего. Какую макси-

- мальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-15.xls**.
- 33) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-15.xls**.
- 34) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было меньше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-16.xls**.
- 35) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-16.xls**.
- 36) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было меньше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-17.xls**.
- 37) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-17.xls**.
- 38) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было меньше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-18.xls**.
- 39) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть полученной суммы. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-18.xls**.
- 40) **(А. Кабанов)** Дана последовательность натуральных чисел. Из неё необходимо выбрать последовательность подряд идущих чисел так, чтобы каждое число было нечётным. Какую максимальную длину может иметь выбранная последовательность? Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k1.xls**.
- 41) **(А. Кабанов)** Дана последовательность натуральных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое число было чётным. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k1.xls**.
- 42) **(А. Кабанов)** Дана таблица вещественных чисел размера  $N \times N$  ( $1 < N \leq 20$ ). Перемещаться между числами можно по горизонтали и вертикали на одну клетку (в любом направлении). Необходимо найти самую длинную последовательность чисел, такую, что каждое следующее число больше предыдущего. В ответе запишите длину этой цепочки. Исходные данные записаны в виде электронной таблицы в файле **18-k2.xls**.
- 43) **(А. Кабанов)** Дана таблица вещественных чисел размера  $N \times N$  ( $1 < N \leq 20$ ). Перемещаться между числами можно по горизонтали и вертикали (в любом направлении). Необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел, таких, что каждое следующее число больше предыдущего. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа?

Исходные данные записаны в виде электронной таблицы в файле **18-k2.xls**.

- 44) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не более чем на 5**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел меньше 100. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 45) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не более чем на 6**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел чётная. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 46) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не более чем на 5**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел находится в диапазоне от 1000 до 1500, не включая 1000 и 1500. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 47) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не менее чем на 11 чисел**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел меньше 200. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 48) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не менее чем на 9**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел нечётная. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 49) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не менее чем на 7**. Определите количество таких пар, для которых сумма чисел находится в диапазоне от 1500 до 2000, включая 1500 и 2000. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 50) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не более чем на 3**. Определите максимальную сумму чисел среди таких пар. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 51) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Рассматриваются всевозможные пары чисел, **порядковые номера которых отличаются не более чем на 5**. Определите минимальную чётную сумму среди таких пар. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 52) (А. Кабанов) Дана последовательность натуральных чисел. Наибольшей возрастающей подпоследовательностью называется сама длинная подпоследовательность элементов, простирающаяся сверху вниз и такая, что каждый следующий элемент больше предыдущего. Найдите длину наибольшей возрастающей подпоследовательности. Исходные данные записаны в виде столбца электронной таблицы в файле **18-k3.xls**.
- 53) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. Робот может брать монеты **только с тех клеток, где количество монет чётно**. Если количество монет нечётно, то Робот не берёт в этой клетке ни одной монеты. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 54) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо.



- 61) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-2.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. Робот может брать монеты **только с тех клеток, где количество монет чётно**. Если количество монет нечётно, то Робот не берёт в этой клетке ни одной монеты. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 62) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-2.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. Робот может брать монеты **только с тех клеток, где количество монет чётно**. Если количество монет нечётно, то Робот не берёт в этой клетке ни одной монеты. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 63) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-2.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. Робот может брать монеты **только с тех клеток, где количество монет нечётно**. Если количество монет чётно, то Робот не берёт в этой клетке ни одной монеты. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 64) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-2.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. Робот может брать монеты **только с тех клеток, где количество монет нечётно**. Если количество монет чётно, то Робот не берёт в этой клетке ни одной монеты. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 65) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота (см. задачу P-00) записаны в файле **18-0.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. Для сбора денег у Робота есть контейнеры вместимостью **8 монет** каждый. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров, **полностью заполненных** монетами. Если контейнер не заполнен до конца, а монеты в клетке кончились, робот высыпает из него монеты перед переходом в следующую клетку. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 66) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-0.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров вместимостью 8 монет каждый, **полностью заполненных** монетами. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 67) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-1.x1s** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров вместимостью 8 монет каждый, **полностью заполненных** монетами. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую

---

может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.

- 68) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-1.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров вместимостью 8 монет каждый, **полностью заполненных** монетами. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 69) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-2.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров вместимостью 8 монет каждый, **полностью заполненных** монетами. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 70) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-2.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. С каждой клетки Робот забирает наибольшее количество контейнеров вместимостью 8 монет каждый, **полностью заполненных** монетами. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 71) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-11.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вниз и вправо. В любой клетке **может быть стена (стены обозначены значениями больше 100, но меньше 500)**. При попытке зайти на клетку со стеной Робот разрушается. С каждой клетки Робот забирает все монеты, если их количество кратно 3 или 4 (иначе он не берёт ни одной монеты). Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 72) (В.Н. Шубинкин) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-11.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Робот может двигаться только вверх и вправо. В любой клетке **может быть стена (стены обозначены значениями больше 100, но меньше 500)**. При попытке зайти на клетку со стеной Робот разрушается. С каждой клетки Робот забирает все монеты, если их количество кратно 3 или 4 (иначе он не берёт ни одной монеты). Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой НИЖНЕЙ клетки в правую ВЕРХНЮЮ. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 73) (А. Богданов) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Роботу нужно перейти через поле с севера (верхняя строка) на юг (нижняя строка). Он может начать переход с любой клетки верхней строки и закончить на любой клетке нижней строки. С каждым шагом Робот переходит в следующий ряд и может за одно перемещение попасть в одну из трех клеток следующей строки (на клетку прямо или боковые с ней). Ходы только вбок (без смены строки) и/или назад запрещены. В каждой клетке поля лежит монета достоинством от 1 до 100. Робот собирает все монеты по пройденному маршруту. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя с северной границы поля (сверху) до южной границы поля (снизу). В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную.

- 74) (А. Богданов) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Роботу нужно перейти через поле с запада (левый столбец) на восток (правый столбец). Он может начать переход с любой клетки левого столбца и закончить на любой клетке правого столбца. С каждым шагом Робот переходит в следующий столбец и может за одно перемещение попасть в одну из трех клеток следующего столбца (на клетку прямо или боковые с ней). Ходы только вверх или вниз (без смены столбца) и назад (в предыдущий столбец) запрещены. В каждой клетке поля лежит монета достоинством от 1 до 100. Робот собирает все монеты по пройденному маршруту. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя с западной границы поля (слева) до восточной границы поля (справа). В ответе укажите два числа: сначала максимальную сумму, затем минимальную.
- 75) (А. Богданов) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Роботу нужно перейти через поле с севера (верхняя строка) на юг (нижняя строка). Он может начать переход с любой клетки верхней строки и закончить на любой клетке нижней строки. С каждым шагом Робот переходит в следующий ряд и может за одно перемещение попасть в одну из трех клеток следующей строки (на клетку прямо или боковые с ней). Ходы только вбок (без смены строки) и/или назад запрещены. В каждой клетке поля лежит монета достоинством от 1 до 100. Робот собирает все монеты по пройденному маршруту. Известно, что Робот собрал максимальную сумму, пройдя с северной границы поля (сверху) до южной границы поля (снизу). В ответе укажите два числа – достоинства монет на первой и последней клетках маршрута.
- 76) (А. Богданов) Исходные данные для Робота записаны в файле **18-0.xls** в виде электронной таблицы прямоугольной формы. Роботу нужно перейти через поле с юга (нижняя строка) на север (верхняя строка). Он может начать переход с любой клетки нижней строки и закончить на любой клетке верхней строки. С каждым шагом Робот переходит в следующий ряд и может за одно перемещение попасть в одну из трех клеток следующей строки (на клетку прямо или боковые с ней). Ходы только вбок (без смены строки) и/или назад запрещены. В каждой клетке поля лежит монета достоинством от 1 до 100. Робот собирает все монеты по пройденному маршруту. Робот собрал минимальную сумму, пройдя с южной границы поля (снизу) до северной границы поля (сверху). В ответе укажите два числа: достоинства монет на первой и последней клетках маршрута.
- 77) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего не более чем на 2. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 78) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего не более чем на 8. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 79) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего не более чем на 16. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 80) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего не более чем на

20. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 81) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего **не менее** чем на 2. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 82) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего **не менее** чем на 8. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 83) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего **не менее** чем на 16. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 84) Дана последовательность вещественных чисел. Из неё необходимо выбрать несколько подряд идущих чисел так, чтобы каждое следующее число отличалось от предыдущего **не менее** чем на 20. Какую максимальную сумму могут иметь выбранные числа? В ответе запишите целую часть максимально возможной суммы. Исходная последовательность записана в виде одного столбца электронной таблицы в файле **18-77.xls**.
- 85) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **вправо** или **вниз**. По команде **вправо** Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде **вниз** – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Посетив клетку, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите минимальную и максимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала минимальную сумму, затем максимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18-85.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 86) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **влево** или **вверх**. По команде **влево** Робот перемещается в соседнюю левую клетку, по команде **вверх** – в соседнюю верхнюю. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Посетив клетку, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из правой нижней клетки в левую верхнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18-86.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 87) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **вправо** или **вниз**. По

команде **вправо** Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде **вниз** – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Посетив клетку, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–87.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.

- 88) **(А. Кабанов)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **влево** или **вверх**. По команде **влево** Робот перемещается в соседнюю левую клетку, по команде **вверх** – в соседнюю верхнюю. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Посетив клетку, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите минимальную и максимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из правой нижней клетки в левую верхнюю. В ответе укажите два числа – сначала минимальную сумму, затем максимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–88.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 89) **(А. Кабанов)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **вправо** или **вниз**. По команде **вправо** Робот перемещается на **любое количество клеток** вправо, по команде **вниз** – на любое количество клеток вниз. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Остановившись в клетке, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите минимальную и максимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала минимальную сумму, затем максимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–89.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 90) **(А. Кабанов)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **влево** или **вверх**. По команде **влево** Робот перемещается на **любое количество клеток влево**, по команде **вверх** – на любое количество клеток вверх. При попытке пересечь **границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата)** Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указана плата за посещение в размере от 1 до 100. Остановившись в клетке, Робот платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута Робота. Определите максимальную и минимальную денежную сумму, которую заплатит Робот, пройдя из правой нижней клетки в левую верхнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–90.xls** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 91) **(Д. Муфаззалов, г. Уфа)** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: **влево** или **вверх**. По команде **влево** Робот перемещается в соседнюю левую клетку, по команде **вверх** – в соседнюю верхнюю. При попытке пересечь **границы** квадрата Робот разрушается. В каждой клетке квадрата указано одно из двух чисел: 0 или 1. Если в клетке записано число 1, Робот может по-

пасть в эту клетку, а если в клетке записано число 0, то робот не может попасть в такую клетку. Определите количество способов, которыми Робот может попасть из правой нижней клетки в левую верхнюю. В ответе укажите искомое число. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–91**. **x1s** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.

- 92) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Буквояд может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Буквояд перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата) Буквояд разрушается. В каждой клетке квадрата указан её тип латинскими буквами А или В. Посетив клетку, Буквояд платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута. За посещение клетки А взимается плата 10 монет, за посещение клетки В взимается плата 100 монет. Определите минимальную и максимальную денежную сумму, которую заплатит Буквояд, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала минимальную сумму, затем максимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–92**. **x1s** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 93) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Буквояд может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Буквояд перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь границы (внутренние, обозначенные жирными линиями, или границы квадрата) Буквояд разрушается. В каждой клетке квадрата указан её тип латинскими буквами А, В, С или D. Посетив клетку, Буквояд платит за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута. За посещение клетки А взимается плата 1 монета, за посещение клетки В плата 10 монет, за посещение клетки С плата 100 монет и за посещение клетки D плата 1000 монет. Определите минимальную и максимальную денежную сумму, которую заплатит Буквояд, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала минимальную сумму, затем максимальную. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–93**. **x1s** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которых соответствует клетке квадрата.
- 94) (А. Кабанов) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Буквояд может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Буквояд перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь границы квадрата, обозначенные жирными линиями, Буквояд разрушается. В каждой клетке квадрата указан её тип латинскими буквами А, В или С. Посетив клетку, Буквояд платит или получает деньги за её посещение; это также относится к начальной и конечной точке маршрута. За посещение клетки А взимается плата 10 монет, за посещение клетки В Буквояду выплачивают 1 монету, за посещение клетки С Буквояду выплачивают 2 монеты. Определите максимальную прибыль и максимальный убыток, который может получить получит Буквояд, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала **максимальный убыток**, затем **максимальную прибыль**. Исходные данные записаны в электронной таблице **18–94**. **x1s** размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.
- 95) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из трёх команд: **вправо**, **вверх** или **вправо-вверх**. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вверх – в соседнюю верхнюю, а по команде вправо-вверх – на одну клетку вправо и вверх по диагонали. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записана величина вознаграждения от 1 до 100. Попав в клетку после хода вправо или вверх, Робот получает указанное в ней вознаграждение, а если он попал в клетку после выполне-

ния команды вправо-вверх, вознаграждение удваивается. Это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите максимальное и минимальное вознаграждение, которое может получить Робот, пройдя из левой нижней клетки в правую верхнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальное вознаграждение, затем минимальное. Исходные данные записаны в файле **18-95.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

- 96) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из трёх команд: **вправо**, **вниз** или **вправо-вниз**. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю, а по команде вправо-вниз – на одну клетку вправо и вниз по диагонали. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записана величина вознаграждения от 1 до 100. Попав в клетку после хода вправо или вниз, Робот получает указанное в ней вознаграждение, а если он попал в клетку после выполнения команды вправо-вниз, вознаграждение удваивается. Это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите максимальное и минимальное вознаграждение, которое может получить Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальное вознаграждение, затем минимальное. Исходные данные записаны в файле **18-95.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.
- 97) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из трёх команд: **влево**, **вниз** или **влево-вниз**. По команде влево Робот перемещается в соседнюю левую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю, а по команде влево-вниз – на одну клетку влево и вниз по диагонали. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записана величина вознаграждения от 1 до 100. Попав в клетку после хода влево или вниз, Робот получает указанное в ней вознаграждение, а если он попал в клетку после выполнения команды влево-вниз, вознаграждение удваивается. Это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите максимальное и минимальное вознаграждение, которое может получить Робот, пройдя из правой верхней клетки в левую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальное вознаграждение, затем минимальное. Исходные данные записаны в файле **18-95.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.
- 98) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из трёх команд: **влево**, **вверх** или **влево-вверх**. По команде влево Робот перемещается в соседнюю левую клетку, по команде вверх – в соседнюю верхнюю, а по команде влево-вверх – на одну клетку влево и вверх по диагонали. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записана величина вознаграждения от 1 до 100. Попав в клетку после хода влево или вверх, Робот получает указанное в ней вознаграждение, а если он попал в клетку после выполнения команды влево-вверх, вознаграждение удваивается. Это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите максимальное и минимальное вознаграждение, которое может получить Робот, пройдя из правой нижней клетки в левую верхнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальное вознаграждение, затем минимальное. Исходные данные записаны в файле **18-95.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.
- 99) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом верхнем углу квадрата стоит ладья. За один ход ладья может переместиться в пределах квадрата

- на любое количество клеток вправо или вниз (влево и вверх ладья ходить не может). Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, в которых может остановиться ладья при перемещении из левого верхнего угла в правый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-99.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 100) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом верхнем углу квадрата стоит ладья. За один ход ладья может переместиться в пределах квадрата на любое количество клеток влево или вниз (вправо и вверх ладья ходить не может). Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, в которых может остановиться ладья при перемещении из правого верхнего угла в левый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-99.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 101) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом верхнем углу квадрата стоит ладья. За один ход ладья может переместиться в пределах квадрата на любое количество клеток вправо или вниз (влево и вверх ладья ходить не может). Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, в которых может остановиться ладья при перемещении из левого верхнего угла в правый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-101.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 102) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом верхнем углу квадрата стоит ладья. За один ход ладья может переместиться в пределах квадрата на любое количество клеток влево или вниз (вправо и вверх ладья ходить не может). Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, в которых может остановиться ладья при перемещении из правого верхнего угла в левый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-101.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 103) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку вправо, вниз или по диагонали вправо-вниз. Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, через которые может пройти Робот при перемещении из левого верхнего угла в правый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-101.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 104) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку влево, вниз или по диагонали влево-вниз. Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, через которые может пройти Робот при перемещении из правого верхнего угла в левый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-101.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 105) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку вправо, вниз или по диагонали вправо-вниз. Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, через которые может пройти Робот при перемещении из левого верхнего угла в правый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-105.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.

106) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку влево, вниз или по диагонали влево-вниз. Определите минимальную и максимальную сумму чисел в клетках, через которые может пройти Робот при перемещении из правого верхнего угла в левый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-105.xls** в виде электронной таблицы размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.

107) (**М. Коротков, г. Челябинск**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Пассажир на Самокатике перемещается из левой верхней клетки в правую нижнюю, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: *вправо* или *вниз*. По команде *вправо* он перемещается в соседнюю правую клетку, по команде *вниз* – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Самокатик разваливается на части и прекращает движение. В каждой клетке квадрата записано целое число в диапазоне от -100 до 100. Самокатик – электрический; начальный уровень заряда его батареи указан в левой верхней клетке квадрата. При посещении очередной клетки уровень заряда батареи Самокатика изменяется на указанное в ней значение, но не может стать меньше 0 или больше 100. Это также относится к конечной клетке маршрута. Всякий раз, когда уровень заряда батареи Самокатика опускается до нуля, Пассажир спешивается и тащит его на себе. Определите максимально возможный уровень заряда батареи Самокатика в конечной клетке, если Пассажиру на протяжении всего маршрута:

А) **запрещено** спешиваться;

В) **разрешено** спешиваться.

Исходные данные записаны в файле **18-107.xls** в виде электронной таблицы размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала ответ на вопрос А, затем – ответ на вопрос В.

108) (**М. Коротков, г. Челябинск**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Пассажир на Самокатике перемещается из левой нижней клетки в правую верхнюю, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: *вправо* или *вверх*. По команде *вправо* он перемещается в соседнюю правую клетку, по команде *вверх* – в соседнюю верхнюю. При попытке выхода за границу квадрата Самокатик разваливается на части и прекращает движение. В каждой клетке квадрата записано целое число в диапазоне от -100 до 100. Самокатик – электрический; начальный уровень заряда его батареи указан в левой нижней клетке квадрата. При посещении очередной клетки уровень заряда батареи Самокатика изменяется на указанное в ней значение, но не может стать меньше 0 или больше 100. Это также относится к конечной клетке маршрута. Всякий раз, когда уровень заряда батареи Самокатика опускается до нуля, Пассажир спешивается и тащит его на себе. Определите максимально возможный уровень заряда батареи Самокатика в конечной клетке, если Пассажиру на протяжении всего маршрута:

А) **запрещено** спешиваться;

В) **разрешено** спешиваться.

Исходные данные записаны в файле **18-108.xls** в виде электронной таблицы размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала ответ на вопрос А, затем – ответ на вопрос В.

109) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку вправо или на одну клетку вниз. Выходить за пределы квадрата робот не может. При этом ведётся подсчёт суммы по следующим правилам: число в очередной клетке, через которую проходит робот, включается в сумму, если оно больше числа в предыдущей клетке на пути робота. Если число в очередной клетке не больше числа в предыдущей, сумма не изменяется.

Число в начальной клетке всегда включается в сумму. Определите минимальную и максимальную сумму, которую может получить Робот при перемещении из левого верхнего угла в правый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-109.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.

- 110) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В левом нижнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку вправо или на одну клетку вверх. Выходить за пределы квадрата робот не может. При этом ведётся подсчёт суммы по следующим правилам: число в очередной клетке, через которую проходит робот, включается в сумму, если оно больше числа в предыдущей клетке на пути робота. Если число в очередной клетке не больше числа в предыдущей, сумма не изменяется. Число в начальной клетке всегда включается в сумму. Определите минимальную и максимальную сумму, которую может получить Робот при перемещении из левого нижнего угла в правый верхний. Исходные данные записаны в файле **18-109.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 111) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом нижнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку влево или на одну клетку вверх. Выходить за пределы квадрата робот не может. При этом ведётся подсчёт суммы по следующим правилам: число в очередной клетке, через которую проходит робот, включается в сумму, если оно больше числа в предыдущей клетке на пути робота. Если число в очередной клетке не больше числа в предыдущей, сумма не изменяется. Число в начальной клетке всегда включается в сумму. Определите минимальную и максимальную сумму, которую может получить Робот при перемещении из правого нижнего угла в левый верхний. Исходные данные записаны в файле **18-109.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 112) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ), в каждой клетке записано целое число. В правом верхнем углу квадрата стоит Робот. За один ход Робот может переместиться в пределах квадрата на одну клетку влево или на одну клетку вниз. Выходить за пределы квадрата робот не может. При этом ведётся подсчёт суммы по следующим правилам: число в очередной клетке, через которую проходит робот, включается в сумму, если оно больше числа в предыдущей клетке на пути робота. Если число в очередной клетке не больше числа в предыдущей, сумма не изменяется. Число в начальной клетке всегда включается в сумму. Определите минимальную и максимальную сумму, которую может получить Робот при перемещении из правого верхнего угла в левый нижний. Исходные данные записаны в файле **18-109.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала максимальную сумму, потом минимальную.
- 113) (**М. Коротков**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: *вправо* или *вниз*. По команде *вправо* Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде *вниз* – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата лежит монета достоинством от 1 до 10. Посетив клетку, Робот забирает монету с собой; это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите:
- А) максимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю;

В) количество различных маршрутов из левой верхней клетки в правую нижнюю, каждый из которых позволяет Роботу собрать денежную сумму из п. А.

Исходные данные записаны в файле **18-113.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала ответ на вопрос А, затем – ответ на вопрос В.

- 114) (**М. Коротков**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вверх. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вверх – в соседнюю верхнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата лежит монета достоинством от 1 до 10. Посетив клетку, Робот забирает монету с собой; это также относится к начальной и конечной клетке маршрута Робота. Определите:

А) максимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой нижней клетки в правую верхнюю;

В) количество различных маршрутов из левой нижней клетки в правую верхнюю, каждый из которых позволяет Роботу собрать денежную сумму из п. А.

Исходные данные записаны в файле **18-114.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе запишите сначала ответ на вопрос А, затем – ответ на вопрос В.

- 115) (**Е. Джобс**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $2 < N < 21$ ). В каждой клетке записано целое положительное число – количество монет. Исполнитель Сборщик имеет две команды ВПРАВО и ВВЕРХ, которые, соответственно, перемещают его на одну клетку вправо или на одну клетку вверх. Проходя через клетку, Сборщик собирает все монеты, лежащие на ней. На поле существуют стены, обозначены жирной линией, через которые Сборщик проходить не может. Исполнитель начинает движение в левой нижней клетке и заканчивает в правой верхней. Какое максимальное и минимальное количество монет может собрать Сборщик, пройдя от начальной клетки до конечной? Исходные данные записаны в файле **18-115.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе укажите сначала максимальный, затем минимальный результат, который может быть получен исполнителем.

- 116) (**Е. Джобс**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $2 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вверх. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вверх – в соседнюю верхнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается, при столкновении со стеной робот разрушается. Также робот перемещается вдоль стен, то есть может переместиться только в ту клетку, в которой есть стена. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записано число от 10 до 99. Посетив клетку Робот прибавляет к своему счету записанное в ней значение. Определите максимальное и минимальное значение счета, который может набрать Робот, пройдя из левой нижней клетки в правую верхнюю.

Исходные данные записаны в файле **18-116.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе укажите сначала максимальный, затем минимальный результат, который может быть получен исполнителем.

- 117) (**Е. Джобс**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $2 < N < 20$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вверх. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вверх – в соседнюю верхнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается, при столкновении со стеной робот разрушается. В каждой клетке записано число – количество монет, которое необходимо

---

заплатить за проход. Если число отрицательное – счёт робота уменьшается, если положительное – увеличивается. Определите максимальное значение счета робота, если:

- А) роботу запрещено перемещаться при отрицательном счёте,
- Б) робот может перемещаться при отрицательном счёте.

Начальным значением счёта является значение стартовой клетки. Стартовая клетка - левая нижняя.

Исходные данные записаны в файле **18-117.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. В ответе укажите сначала ответ на вопрос для случая А, затем – для случая Б.

- 118) (**С. Скопинцева**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $2 < N < 30$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке прямоугольника лежит монета достоинством от 1 до 500. Роботу необходимо пройти из левой верхней клетки в правую нижнюю клетку. Перед посещением следующей клетки Робот проверяет количество монет в этой клетке. Если оно меньше количества монет в предыдущей клетке, то робот не переходит в эту клетку. Определите максимальную денежную сумму, которую может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите одно число – максимальную сумму.

Исходные данные записаны в файле **18-118.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

- 119) (**А. Кабанов**) Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 20$ ). Исполнитель Буквояд может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Буквояд перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз – в соседнюю нижнюю. При попытке пересечь границы квадрата, обозначенные жирными линиями, Буквояд разрушается. В каждой клетке квадрата записано число от 10 до 99 или латинская буква Р. Посетив клетку, Буквояд платит за её посещение, плата равна значению числа в клетке; это также относится к начальной и конечной точке маршрута. За посещение клетки Р плата не взимается. Определите минимальную и максимальную плату, которую заплатит Буквояд, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю, при этом маршрут должен проходить через две клетки Р. В ответе укажите два числа – сначала минимальную, затем максимальную плату.

Исходные данные записаны в файле **18-119.xls** в виде электронной таблице размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.