

```
1 Program acm_96;  
2 {
```

Задача.

Винни-Пух.

Время: 1 сек.

Память: 16 Мб

Сложность: 41%

Винни-Пух стоит на прямоугольном поле размером  $N * M$  клеток. В каждой клетке растет по одной ягоде. В начальный момент времени он стоит на левой верхней клетке. Он начинает собирать ягоды по верхнему краю поля. Если он доходит до края поля или до пустой клетки, он поворачивается на 90 градусов вправо и продолжает собирать ягоды. Но дойдя до очередной клетки Винни вспоминает, что его ждет Пятачок, и он уходит с поля.

Входные данные

-----  
В первой строке входного файла INPUT.TXT стоят размеры  $N$  и  $M$  ( $0 < N, M \leq 100$ ) – высота и ширина, во второй – числа  $Y$  и  $X$  ( $0 < Y \leq N, 0 < X \leq M$ ) – номера строки и столбца клетки, дойдя до которой Винни-Пух прекращает собирать ягоды.

Выходные данные

-----  
В выходной файл OUTPUT.TXT выведите число ягод, которые соберет Пух.

Примеры

-----  
N INPUT.TXT OUTPUT.TXT

|   |     |    |
|---|-----|----|
| 1 | 1 1 | 1  |
|   | 1 1 |    |
| 2 | 3 3 | 4  |
|   | 2 3 |    |
| 3 | 5 5 | 18 |
|   | 2 3 |    |

-----

Site: <http://acm.dvpion.ru>

Решение.

Сергей Митрофанов,

Work, Центр НИТ "Северная Звезда",

08.12.10, 18:09;

09.12.10, 11:30.

Compiler: FreePascal v. 2.4.0

```

                x
                M
-----
!               !
у N !           ! поле с ягодами
!               !
-----
}

51  Var
52  A : array [1..100, 1..100] of Integer; { 100 * 100 }

53  N, M, { длина и ширина прямоугольного поля }
54  у, x { строка и столбец, на которой прекращают сбор ягод }
55  : 1..100;

56  i_up, { номер верхней строки }
57  b_stb,
58  e_stb, { число столбцов }
59  i_right, { номер правого столбика }
60  b_str,
61  e_str,
62  i_down,
63  end_stb,
64  begin_stb,
65  i_left,
66  end_str,
67  begin_str,
68  S,
69  t
70  : Integer;

71  Begin
72  Assign (input, 'input.txt');
73  Reset (input);

74  Assign (output, 'output.txt');
75  Rewrite (output);

76  { чтение данных }
77  ReadLn (N, M);
78  Read (у, x);

79  { заполнение двумерного массива по спирали }
80  { установки для 1 }
81  i_up := 0; { номер верхней строки }
```

```

82     b_stb := 1;
83     e_stb := M; { число столбцов }

84     { установки для 2 }
85     i_right := M + 1; { номер правого столбика }
86     b_str := 2;
87     e_str := N;

88     { установки для 3 }
89     i_down := N + 1;
90     end_stb := M - 1;
91     begin_stb := 1;

92     { установки для 4 }
93     i_left := 0;
94     end_str := N - 1;
95     begin_str := 2;

96     S := 0; { число собранных ягод }
97     while True do
98         begin
99             {
100                1.
101                верхняя i-тая строка, слева-направо,
102                сначала от 1 до M,
103                потом от 2 до M - 1
104            }
105             Inc (i_up);
106             for t := b_stb to e_stb do
107                 begin
108                     Inc (S);
109                     A [i_up, t] := S;
110                 end;
111             Inc (b_stb);
112             Dec (e_stb);

113             if S >= N * M
114                 then
115                     Break;

116             {
117                2.
118                правый столбик, сверху-вниз, от 2 до N
119            }
120             Dec (i_right);
121             for t := b_str to e_str do
122                 begin
123                     Inc (S);
124                     A [t, i_right] := S;
125                 end;
126             Inc (b_str);

```

```

127         Dec (e_str);

128         if S >= N * M
129             then
130                 Break;

131         {
132             3.
133             нижнюю N-ю строку, справа-налево, от M - 1 до 1
134         }
135         Dec (i_down);
136         for t := end_stb downto begin_stb do
137             begin
138                 Inc (S);
139                 A [i_down, t] := S;
140             end;
141         Dec (end_stb);
142         Inc (begin_stb);

143         if S >= N * M
144             then
145                 Break;

146         {
147             4.
148             первый столбик, снизу-вверх, от N до 2
149         }
150         Inc (i_left);
151         for t := end_str downto begin_str do
152             begin
153                 Inc (S);
154                 A [t, i_left] := S;
155             end;
156         Dec (end_str);
157         Inc (begin_str);

158         if S >= N * M
159             then
160                 Break;

161         end;

162         { число ягод, которые соберет Винни-Пух }
163         Write (A [y, x]);
164     End.

```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу  
<http://www.Best-Listing.ru/color-10-task-605.html>

Sergey Mitrofanov, 31.08.14, 18:28  
E-mail: infostar@mail.ru

