

1

{

File: frame.dpr

Compiler. Borland Delphi 7.0

Задача. Прямоугольник состоит из X х Y квадратных клеток одинакового размера. Из него вырезан прямоугольник размером $(X-2)$ х $(Y-2)$ так, что осталась рамка шириной в одну клетку. Определить, можно ли покрыть всю рамку плитками размером A х 1 . Запас плиток неограничен, плитки не накладываются одна на другую и за пределы рамки не выходят.

Входной текстовый файл Input.txt содержит в первой строке натуральное число K – количество тестов ($1 \leq K \leq 10$). В следующих K строках записаны по три натуральных числа: X , Y – размеры рамки, A – размер плитки ($3 \leq X, Y \leq 2 \times 10^9, 1 \leq A \leq 2 \times 10^9$). Числа разделены пробелами.

Выходной текстовый файл Output.txt должен содержать одну строку из K символов 0 или 1 (1 – если покрытие существует, 0 – иначе).

Input.txt	Output.txt
1	1
3 3 1	
2	10
3 3 2	
3 3 3	

Решение. Калмыков Вадим (ProCrypt),
г. Сургут, ЦНИТ "Северная Звезда",
17:01, 18.06.2008

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

Editor. MSP, 10.12.09, 18:13, LIST 6.0, (c) MSP-Soft

}

37 Program Frame;

38 Var

39 A : LongInt; // размер плитки

40 i, // счетчик циклов

```

41     k : byte; // количество тестов
42     x, y : LongInt; // размеры покрытия
43 Procedure Exists (x, y, A : LongInt);
44 begin
45     {
        Если плитками можно покрыть все клетки по горизонтали
        (x mod A = 0),
        то, чтобы покрыть всю рамку, необходимо, чтобы
        ((y - 2) mod A = 0),
        т.к. у нас 2 горизонтальных границы (верхняя и нижняя).
        Если (x mod A = 1), то для y может быть 2 варианта:

        1) когда (y - 1) mod A = 0
        2) ((y - 2) mod A = 0) and (y mod A = 0)

        Если же (x mod A = 2), то (y mod A = 0)
    }

56     if (x mod A = 0)
57         then
58             if ((y - 2) mod A = 0)
59                 then
60                     Write (1)
61                 else
62                     Write (0)
63         else
64             if (x mod A = 1)
65                 then
66                     if ((y - 1) mod A = 0)
67                         or
68                         ((y - 2) mod A = 0)
69                         and
70                         (y mod A = 0)
71                 then
72                     Write (1)
73                 else
74                     Write (0)
75         else
76             if (x mod A = 2)
77                 then
78                     if (y mod A = 0)
79                         then
80                             Write (1)
81                         else
82                             Write (0)
83                 else
84                     Write (0);
85     end;

```

```
86     Begin
87         Assign (Input, 'input.txt');
88         Assign (Output, 'output.txt');

89         Reset (Input);
90         Read (k);

91         Rewrite (Output);
92         for i := 1 to k do
93             begin
94                 ReadLn (x, y, A);
95                 Exists (x, y, A);
96             end;

97         Close (Input);
98         Close (Output);
99     End.
```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу
<http://www.Best-Listing.ru/color-10-task-652.html>

Sergey Mitrofanov, 11.09.14, 18:18

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006–2014