

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Хасково, 21-28 февруари 2009г.
Контролно състезание 1, 23.02.2009г.

Група А

Задача А2: Мързеливи Крави

Фермерът Джон съжали за покупката на катализатор за бърз растеж на трева. Като резултат кравите порастнаха огромни и мързеливи... а зимата приближаваше.

Фермерът Джон иска да построи множество от халета, за да подсигури подслон за своите тлъсти неподвижни крави и смята. Халетата трябва да бъдат построени около кравите, базирайки се на текущите им положения.

Пасището е представено като масив от $2 \times B$ ($1 \leq B \leq 15,000,000$) клетки, на някои от които има крави, а други не. N ($1 \leq N \leq 1000$) клетки в пасището са заети от крави.

```
-----  
|      | cow |      |      |      | cow | cow | cow | cow |  
-----  
|      | cow | cow | cow |      |      |      |      |  
-----
```

Дори и заможен земеделец като фермера Джон иска да построи множество от точно ($1 \leq K \leq N$) правоъгълни халета (ориентирани паралелно на страните на пасището), чиито сумарна площ да покрива минимален възможен брой клетки.

Всяко хале покрива правоъгълна група от клетки и никои две халета не могат да се препокриват. Разбира се, всички клетки, съдържащи крави трябва да бъдат покрити.

За горния пример, ако $K = 2$, тогава оптималното решение съдържа едно 2×3 хале и едно 1×4 хале, като сумарната, покрита площ е 10.

Входни данни:

* Първи ред: Три цели числа N , K и B .

* Редове от 2 до $N + 1 - 2$ цели числа в интервала от (1,1) до (2,B) задаващи координатите на всяка от кравите. Никая клетка не съдържа повече от 1 крава.

Примерен вход:

```
8 2 9  
1 2  
1 6  
1 7  
1 8  
1 9  
2 2  
2 3  
2 4
```

Изходни данни:

- 1 ред, съдържащ минималната площ, така че всички клетки с крави да бъдат покрити с K на брой халета.
-

Примерен изход:

```
10
```