

ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 29 април - 1 май 2022 г.

Група С, 7 – 8 клас

Задача С1. ПРАВОЪГЪЛНИЦИ

Върху мрежа от квадратчета с N реда и M колони Гошко рисува правоъгълници. Във всяко квадратче /клетка/ поставя номера на правоъгълника, на който то принадлежи. Ако някой правоъгълник застъпва предишни, той изтрива застъпените числа и написва новите. Не е задължително номерацията да е от последователни числа, но няма два правоъгълника с един и същ номер.

Накрая се получила една или повече области от правоъгълници.

В една област всеки правоъгълник се допира до някой по хоризонтал или вертикал или се пресича с друг от нея.

Напишете програма **rect**, която може да пресъздаде точно копие на „рисунката“ на Гошко с минимален брой правоъгълници.

Вход

На първия ред на стандартния вход са числата N и M – броят на редовете и на стълбовете на хартията. На следващите N реда има по M числа, показващи номер на правоъгълника в съответната клетка на листа. В клетките, в които няма такъв, са написани нули.

Изход

На първия ред на стандартния изход изведете числото K – минималния брой от нарисуваните правоъгълници на Гошко, чрез които може да се възстанови получената от него фигура.

На следващите K реда изведете по 5 числа: номера на правоъгълника на Гошко, след това номерата на реда и колоната на горния му ляв ъгъл и номерата на реда и колоната на долния му десен ъгъл.

Изведените правоъгълници трябва да са подредени по реда на рисуването им върху мрежата.

Ограничения

$1 \leq N, M, K \leq 1000$, $1 \leq$ номер на правоъгълник ≤ 2000

В 10% от тестовете: правоъгълниците не се пресичат

В 30% от тестовете: $K \leq 8$

Пример

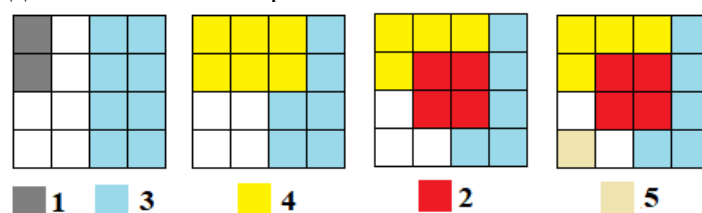
Вход

```
4 4
4 4 4 3
4 2 2 3
0 2 2 3
5 0 3 3
```

Изход

```
4
3 1 3 4 4
4 1 1 2 3
2 2 2 3 3
5 4 1 4 1
```

Пояснение на примера: Гошко е нарисувал две области от 5 правоъгълника, като от тях се виждат само 3 в едната област, а в другата е един. Номер 1 е нарисуван най-рано и затова е „под“ останалите четири.



Първо е нарисувал правоъгълници 1 и 3, след това 4, 2 и 5.