

矩阵稀疏扫描

题目描述：如果矩阵中的许多系数都为零，那么该矩阵就是稀疏的。对稀疏现象有兴趣是因为它的开发可以带来巨大的计算节省，并且在许多大的实践中都会出现矩阵稀疏的问题。

给定一个矩阵，现在需要逐行和逐列地扫描矩阵，如果某一行或者某一列内，存在连续出现的0的个数超过了行宽或者列宽的一半 $\lfloor W/2 \rfloor$ （地板除），则认为该行或者该列是稀疏的。

扫描给定的矩阵，输出稀疏的行数和列数。

输入描述：第一行输入为M和N，表示矩阵的大小 $M \times N$ ， $0 < M \leq 100, 0 < N \leq 100$ 。

接下来M行输入为矩阵的成员，每行N个成员，矩阵成员都是有符号整数，范围-32,768到32,767。

输出描述：输出两行，第一行表示稀疏行的个数，第二行表示稀疏列的个数。

示例

示例1

输入：3 3

1 0 0

0 1 0

0 0 1

输出：3

3

说明：给定的 3×3 矩阵里，每一行和每一列内都存在2个0，行宽3，列宽3， $\lfloor 3/2 \rfloor = 1$ ，因此稀疏行有3个，稀疏列有3个。

示例2

输入：5 3

-1 0 1

0 0 0

-1 0 0

0 -1 0

0 0 0

10

输出：5

3

说明：给定的 5×3 矩阵，每行里面0的个数大于等于1表示稀疏行，每列里面0的个数大于等于2表示稀疏行，所以有5个稀疏行，3个稀疏列。

```
1 import sys
2 m,n=0,0
3 arr=[]
4 cols,rows=0,0
5 for i,line in enumerate(sys.stdin):
6     a = list(map(lambda x:int(x),line.strip().split()))
7     if i==0:
8         m,n=a
9     elif i>m:
10        continue
11    else:
12        arr.append(a)
13        if a.count(0)>=n//2:
14            rows+=1
15
16    for i in range(n):
17        zeros=0
18        for j in range(m):
19            if arr[j][i]==0:
20                zeros+=1
21        if zeros>=m//2:
22            cols+=1
23 print(rows)
24 print(cols)
```