

化零(zero)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

小林拥有 2 个集合，亮亮拥有 3 个集合，这五个集合大小相等，且集合中包含的都是整数。现在他们两个要进行心算比赛。比赛的规则是，将这五个集合放在一起，谁能先从每个集合中各选一个数，使得选出的五个数之和为 0，谁就获得胜利。由于这五个集合都不小，而小林和亮亮事先并不知道是否存在这样的五个数，因此他们决定先把五个集合都交给你，由你来编程判断是否存在符合条件的五个数。

输入

第一行一个整数 T，表示测试数据组数。
对于每组测试数据
第一行一个整数 N，表示集合的大小。
接下来五行每行 N 个整数，表示这五个集合内的元素。

输出

对于每组测试数据
如果能找到符合条件的五个数，则输出“YES”，否则输出“NO”。

样例

1 3 1 -2 9 -1 2 1 -3 5 1 -1 7 6 -4 -1 -7	YES
--	-----

第 1,2 组数据，T=3，N=20
第 3,4 组数据，T=3，N=50
第 5,6 组数据，T=3，N=70
第 7,8 组数据，T=3，N=120
第 9,10 组数据，T=3，N=300
所有的数据中 $|a_i| \leq 10^8$

可爱奶牛来拍照 2.0(photo)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

John 决定为他的奶牛们照相。他让 N 头奶牛站成一排，用 1 到 N 进行编号。他一共照了 M 张照片，每张照片都照到了一个区间内的奶牛。例如照片 i 拍摄的区间为 $[a_i, b_i]$ ，则表示从奶牛 a_i 直到奶牛 b_i 都被拍进了这张照片，其他奶牛则没有。但不一定所有奶牛都在相片中出现过。

拍完照之后，John 注意到一个十分有趣的现象：每张照片中都恰好有一头斑点奶牛。John 从没有数过他有多少斑点奶牛，所以请你通过这些照片所拍摄的区间，告诉他最多可能有多少斑点奶牛。如果奶牛不可能满足每张照片中都恰好有一头斑点奶牛，输出-1。

输入

输入第一行，两个整数 N, M 。

接下来 M 行，第 $(i+1)$ 行两个整数， a_i, b_i ($1 \leq a_i \leq b_i \leq N$)。

输出

输出仅一行，表示答案。

样例

5 3	1	从最后一张照片中可以知道，奶牛 3 或奶牛 4 为斑点奶牛，且均满足前两张照片的情况。
1 4		
2 5	2	
3 4		
8 4		
2 3		
1 5		
4 8		
7 7		

对于 30% 的数据， N, M 不超过 20。

对于 70% 的数据， N, M 不超过 2000。

对于 100% 的数据， $1 \leq N \leq 200,000, 1 \leq M \leq 100,000$ 。

天分测试(genius)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 256 MB

题目描述

Lay 博士想检验一下他的助手 Yx 是否有天分,给出一个 $n*m$ 的字符矩形,并且用这个矩形无限复制拼接.

假设当前的矩形为

honi

hsin

那么复制拼接之后就会变为

.....
...honihonihoni...
...hsinhsinhsin...
...honihonihoni...
...hsinhsinhsin...
.....

在每个方向上都是无限延伸的.

现在 Lay 博士在无限的字符格子中随机选择一个起点和方向(8个方向之一),从起点开始遍历 K 个格子(包括起点),可以得到一个长度为 K 的字符串.

他让助手 Yx 也按照同样方式选择,得到了另一个长度为 K 的字符串.

如果两个字符串相同,那么 Yx 就是有天分的.

Yx 很想要通过 Lay 博士的检验,请帮他求出 这两个字符串相等的概率是多少,答案用分数表示.

输入

第一行三个整数 n,m,K .

接下来 n 行, m 列的小写字母矩形.保证至少存在两个不同字符.

输出

输出一行,以 p/q 的形式,表示概率.

样例

1 2 2 ab	5/16	2 4 3 honi hsin	19/512	3 3 10 ban ana nab	2/27
-------------	------	-----------------------	--------	-----------------------------	------

提示

第 1,2 组测试数据， n, m, k 的范围 $[1, 20]$

第 3,4 组测试数据， n, m, k 的范围 $[1, 50]$

第 5,6,7 组测试数据， n, m 的范围 $[1, 100]$ 且 $n=m$ ， $k \leq 10^8$

第 8,9,10 组测试数据， n, m 的范围 $[1, 200]$ ， $k \leq 10^9$