

生日快乐(happy)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

windy 的生日到了,为了庆祝生日,他的朋友们帮他买了一个边长分别为 X 和 Y 的矩形蛋糕。

现在包括 windy, 一共有 N 个人来分这块大蛋糕, 要求每个人必须获得相同面积的蛋糕。

windy 主刀, 每一切只能平行于一块蛋糕的一边(任意一边), 并且必须把这块蛋糕切成两块。

这样, 要切成 N 块蛋糕, windy 必须切 $N-1$ 次。

为了使得每块蛋糕看起来漂亮, 我们要求 N 块蛋糕的长边与短边的比值的最大值最小。

你能帮助 windy 求出这个比值么?

输入格式

一行三个整数 X,Y,N

输出格式

一行一个浮点数, 保留 6 位小数。

输入输出样例

输入 #1

5 5 5

输出 #1

1.800000

说明/提示

对于 100%的数据, 满足 $1 \leq X,Y \leq 10^4$, $1 \leq N \leq 10$ 。

最长距离(dis)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

windy 有一块矩形土地, 被分为 $N \times M$ 块 1×1 的小格子。有的格子含有障碍物。如果从格子 A 可以走到格子 B, 那么两个格子的距离就为两个格子中心的欧几里德距离。 如果从格子 A 不可以走到格子 B, 就没有距离。 如果格子 X 和格子 Y 有公共边, 并且 X 和 Y 均不含有障碍物, 就可以从 X 走到 Y。 如果 windy 可以移走 T 块障碍物, 求所有格子间的最大距离。 保证移走 T 块障碍物以后, 至少有一个格子不含有障碍物。

输入格式

第一行包含三个整数, $N M T$ 。 接下来有 N 行, 每行一个长度为 M 的字符串, '0'表示空格子, '1'表示该格子含有障碍物。

输出格式

包含一个浮点数, 保留 6 位小数。

输入输出样例

输入 #1

3 3 0

001

001

110

输出 #1

1.414214

输入 #2

4 3 0

001

001

011

000

输出 #2

3.605551

输入 #3

3 3 1

001

001

001

输出 #3

2.828427

说明/提示

20%的数据，满足 $1 \leq N, M \leq 30$ ； $0 \leq T \leq 0$ 。

40%的数据，满足 $1 \leq N, M \leq 30$ ； $0 \leq T \leq 2$ 。

100%的数据，满足 $1 \leq N, M \leq 30$ ； $0 \leq T \leq 30$ 。

windy 数(windy)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目背景

windy 定义了一种 windy 数。

题目描述

不含前导零且相邻两个数字之差至少为 2 的正整数被称为 windy 数。
windy 想知道，在 a 和 b 之间，包括 a 和 b ，总共有多少个 windy 数？

输入格式

输入只有一行两个整数，分别表示 a 和 b 。

输出格式

输出一行一个整数表示答案。

输入输出样例

输入 #1

1 10

输出 #1

9

输入 #2

25 50

输出 #2

20

说明/提示

数据规模与约定

对于全部的测试点，保证 $1 \leq a \leq b \leq 2 \times 10^9$

GT 考试(GT)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

阿申准备报名参加 GT 考试, 准考证号为 N 位数 $X_1X_2\ldots X_n$ ($0 \leq X_i \leq 9$), 他不喜欢准考证号上出现不吉利的数字。他的不吉利数字 $A_1A_2\ldots A_m$ ($0 \leq A_i \leq 9$) 有 M 位, 不出现是指 $X_1X_2\ldots X_n$ 中没有恰好一段等于 $A_1A_2\ldots A_m$. A_1 和 X_1 可以为 0

输入

第一行输入 N, M, K . 接下来一行输入 M 位的数。

输出

阿申想知道不出现不吉利数字的号码有多少种, 输出模 K 取余的结果.

样例输入

```
4 3 100
111
```

样例输出

```
81
```

提示

10%数据 $N \leq 6$

40%数据 $N \leq 1000$

100%数据 $N \leq 10^9, M \leq 20, K \leq 1000$