

- **A 奶牛**
 - 题目描述
 - 输入描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示
- **B G C D**
 - 题目描述
 - 输入描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示
- **C 礼物**
 - 题目描述
 - 输入格式
 - 输出格式
 - 样例 #1
 - 样例输入 #1
 - 样例输出 #1
 - 数据范围及提示
- **D 《矩阵》**
 - 题目描述
 - 输入格式
 - 输出格式
 - 样例 #1
 - 样例输入 #1
 - 样例输出 #1
 - 提示

A 奶牛

题目描述

每年，在威斯康星州，奶牛们都会穿上衣服，收集农夫约翰在 N 个牛棚隔间中留下的糖果，以此来庆祝美国秋天的万圣节。

由于牛棚不太大， FJ 通过指定奶牛必须遵循的穿越路线来确保奶牛的乐趣。为了实现这个让奶牛在牛棚里来回穿梭的方案， FJ 在第 i 号隔间上张贴了一个“下一个隔间” $next_i$ ，告诉奶牛要去的下一个隔间；这样，为了收集它们的糖果，奶牛就会在牛棚里来回穿梭了。

FJ 命令奶牛 i 应该从 i 号隔间开始收集糖果。如果一只奶牛回到某一个她已经去过的隔间，她就会停止收集糖果。

在被迫停止收集糖果之前，计算一下每头奶牛要前往的隔间数（包含起点）。

输入描述

第 1 行 整数 n 。

第 2 行到 $n + 1$ 行 每行包含一个整数 $next_i$ 。

输出描述

n 行，第 i 行包含一个整数，表示第 i 只奶牛要前往的隔间数。

样例输入

```
4
1
3
2
3
```

样例输出

```
1
2
```

数据范围及提示

对于 20% 的数据，满足 $n \leq 10^3$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 10^6$

B G C D

题目描述

对于 Fibonacci 数列：

$$f_i = \begin{cases} [i = 1] & i \leq 1 \\ f_{i-1} + f_{i-2} & i > 1 \end{cases}$$

请求出 f_n 与 f_m 的最大公约数，即 $\gcd(f_n, f_m)$ 。

输入描述

一行两个正整数 n 和 m 。

输出描述

输出一行一个整数，代表 f_n 和 f_m 的最大公约数。答案请对 10^8 取模。

样例输入

样例输出

1

数据范围及提示

对于 20% 的数据，满足 $n \leq 90$

对于 50% 的数据，满足 $n \leq 10^7$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 10^{18}$

C 礼物

题目描述

房间内有 n 个礼物，你要去把 n 个礼物都拿到手，你一开始在 $(0, 0)$ 的位置，问你最少需要跑多远的距离。

输入格式

第一行有一个整数，表示礼物的数量 n 。

第 2 到第 $(n + 1)$ 行，每行两个实数，第 $(i + 1)$ 行的实数分别表示第 i 个礼物的横纵坐标 x_i, y_i 。

输出格式

输出一行一个实数，表示要跑的最少距离，保留 2 位小数。

样例 #1

样例输入 #1

```
4
1 1
1 -1
-1 1
-1 -1
```

样例输出 #1

```
7.41
```

数据范围及提示

对于 40% 的测试点，满足 $n \leq 8$

对于 100% 的测试点，满足 $1 \leq n \leq 15$, $|x_i|, |y_i| \leq 200$ ，小数点后最多有 3 位数字。

D 《矩阵》

注意：这题空间限制为128MB

题目描述

瞬间，地面上出现了一个 $n * m$ 的巨幅矩阵，矩阵的每个格子上有一坨 $0 \rightarrow k$ 不等量的魔液。怪物各给了小a和小 *uim* 一个魔瓶，说道，你们可以从矩阵的任一个格子开始，每次向右或向下走一步，从任一个格子结束。开始时小 *a* 用魔瓶吸收地面上的魔液，下一步由 *uim* 吸收，如此交替下去，并且要求最后一步必须由 *uim* 吸收。魔瓶只有 k 的容量，也就是说，如果装了 $k + 1$ 那么魔瓶会被清空成零，如果装了 $k + 2$ 就只剩下 1，依次类推。怪物还说道，最后谁的魔瓶装的魔液多，谁就能活下来。小 *a* 和 *uim* 感情深厚，情同手足，怎能忍心让小伙伴离自己而去呢？沉默片刻，小a灵机一动，如果他俩的魔瓶中魔液一样多，不就都能活下来了吗？小a和他的小伙伴都笑呆了！

现在他想知道他们都能活下来有多少种方法

输入格式

第一行，三个空格隔开的整数 n ， m ， k

接下来 n 行， m 列，表示矩阵每一个的魔液量。同一行的数字用空格隔开。

输出格式

一个整数，表示方法数。由于可能很大，输出对 100000007 取余后的结果。

样例 #1

样例输入 #1

```
2 2 3
1 1
1 1
```

样例输出 #1

```
4
```

提示

【数据范围】

对于 20% 的数据， $n, m \leq 10, k \leq 2$

对于 50% 的数据， $n, m \leq 100, k \leq 5$

对于 100% 的数据， $n, m \leq 800, 1 \leq k \leq 15$

