

Day2

题目名称	棋盘	图	表达式
文件名	chess	graph	math
内存限制	512MB	512MB	512MB
时间限制	1s	2s	1s

注：

- (1) 没有特殊说明，所有输入的整数均为 int 范围内的非负整数。
- (2) 输入文件均为文件名.in/.out。

棋盘

【题目描述】

给定一个 $n \times n$ 的棋盘，放置 m 颗棋子，一个位置是被攻击的当且仅当这个存在某个棋子和这个位置是同行或者同列，你需要在每次放置一颗棋子过后，给出不被攻击的位置数目。

【输入描述】

第一行两个整数 n, m 。

接下来 m 行，每行两个整数 x, y 表示放置的行和列。

【输出描述】

每行输出一个数表示当前不被攻击的位置数目。

【样例】

chess. in	chess. out
3 3	4
1 1	2
3 1	0
2 2	

【数据范围】

对于 30% 的数据， $n \leq 100, m \leq 10000$ ；

对于 50% 的数据， $n \leq 10^3, m \leq 10^5$ ；

对于 100% 的数据， $n, m \leq 10^5$ 。

图

【题目描述】

有一个 n 个点 n 条边的有向图，每条边为 $\langle i, f(i), w(i) \rangle$ ，意思是 i 指向 $f(i)$ 的边权为 $w(i)$ 的边，现在小 A 想知道，对于每个点的 s_i 和 m_i 。

s_i : 由 i 出发经过 k 条边，这 k 条边的权值和。

m_i : 由 i 出发经过 k 条边，这 k 条边的权值最小值。

【输入描述】

第一行两个数 n 和 k

第二行 n 个数 $f(i)$

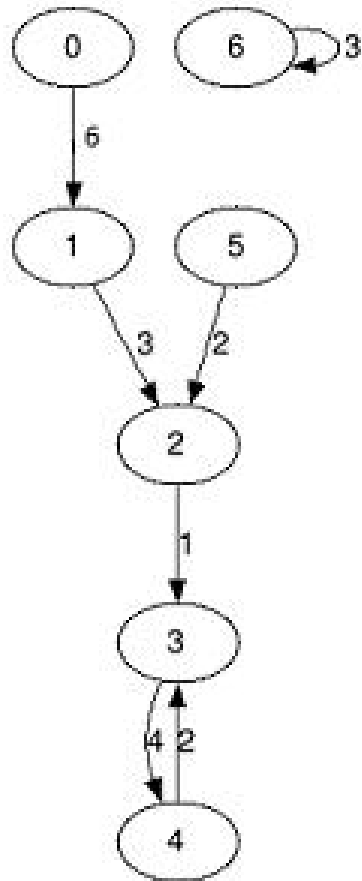
第三行 n 个数 $w(i)$

【输出描述】

每行两个数 s_i 和 m_i

【样例】

graph. in	graph. out
7 3	10 1
1 2 3 4 3 2 6	8 1
6 3 1 4 2 2 3	7 1
	10 2
	8 2
	7 1
	9 3



【数据范围】

30%的数据： $n, k \leq 1000$ 。

100%的数据： $N \leq 10^5, k \leq 10^{10}, 0 \leq f(i) < n, w(i) \leq 10^8$ 。

表达式

【问题描述】

求表达式的值。

$$\sum_{i=1}^{kp} i^{2p-1} \bmod p^2, \text{ 其中 } p \text{ 为素数。}$$

【输入描述】

一行两个整数 k, p 。

【输出描述】

一行一个整数表示答案。

【样例】

math. in	math. out
1 3	6

【数据范围】

对于 20% 的数据： $k \cdot p \leq 10^5$ 。

对于另外 20% 的数据 $k=1$ 。

对于 70% 的数据： $k \cdot p \leq 10^9$ 。

对于 100% 的数据： $k, p \leq 10^9$ 。