

第三题 鸡

提交文件: chicken.cpp
输入文件: chicken.in
输出文件: chicken.out
时间空间限制: 3 秒, 512 MB

对于一个非负整数序列 a ，定义它对应的**独立集序列** $f(a)$ ：

- 假设将 a_i 改为 0，此时选出若干个两两不相邻的数使得它们的和最大，则 $f(a)_i$ 表示和的最大值。

现在给定 n, m ，求有多少个长度为 b 的非负整数序列 b 满足以下条件：

- 存在至少一个长度为 n ，值域为 $[0, m]$ 的非负整数序列 a 使得 $f(a) = b$ 。

答案对给定的质数 MOD 取模。

输入格式

共一行，三个数，表示 n, m, MOD 。

输出格式

共一行，一个数，表示答案。

样例数据

chicken.in	chicken.out
3 1 1000000007	6
4 2 1000000007	47
20 24 1000000007	901565358
123 234 1000000009	141754844
1234 2345 1004535809	576196526

数据范围

本题使用子任务捆绑测试。

对于 100% 的数据， $1 \leq n, m \leq 3 \times 10^3$ ， $n \geq 2$ ， $10^9 < MOD < 1.01 \times 10^9$ ， MOD 为质数。

Subtask 1(10%) : $n, m \leq 5$ 。

Subtask 2(15%) : $n \leq 300$ ， $m = 1$ 。

Subtask 3(25%) : $n \leq 300$ ， $m \leq 5$ 。

Subtask 4(20%) : $n, m \leq 50$ 。

Subtask 5(15%) : $n, m \leq 300$ 。

Subtask 6(15%) : 无特殊限制。