

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

2432: [Noi2011]兔农

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 444 Solved: 236

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

农夫栋栋近年收入不景气，正在他发愁如何能多赚点钱时，他听到隔壁的小朋友在讨论兔子繁殖的问题。

问题是这样的：第一个月初有一对刚出生的小兔子，经过两个月长大后，这对兔子从第三个月开始，每个月初生一对小兔子。新出生的小兔子生长两个月后又能每个月生出一对小兔子。问第n个月有多少只兔子？

聪明的你可能已经发现，第n个月的兔子数正好是第n个Fibonacci(斐波那契)数。栋栋不懂什么是Fibonacci数，但他也发现了规律：第i+2个月的兔子数等于第i个月的兔子数加上第i+1个月的兔子数。前几个月的兔子数依次为：

1 1 2 3 5 8 13 21 34 ...

栋栋发现越到后面兔子数增长的越快，期待养兔子一定能赚大钱，于是栋栋在第一个月初买了一对小兔子开始饲养。

每天，栋栋都要给兔子们喂食，兔子们吃食时非常特别，总是每k对兔子围成一圈，最后剩下的不足k对的围成一圈，由于兔子特别害怕孤独，从第三个月开始，如果吃食时围成某一个圈的只有一对兔子，这对兔子就会很快死掉。

我们假设死去的总是刚出生的兔子，那么每个月的兔子数仍然是可以计算的。例如，当 $k=7$ 时，前几个月的兔子数依次为：

1 1 2 3 5 7 12 19 31 49 80 ...

给定 n ，你能帮助栋栋计算第 n 个月他有多少对兔子么？由于答案可能非常大，你只需要告诉栋栋第 n 个月的兔子对数除 p 的余数即可。

Input

输入一行，包含三个正整数 n, k, p 。

Output

输出一行，包含一个整数，表示栋栋第 n 个月的兔子对数除 p 的余数。

Sample Input

6 7 100

Sample Output

7

HINT

$$1 \leq N \leq 10^{18}$$

$$2 \leq K \leq 10^6$$

$$2 \leq P \leq 10^9$$

Source

Day1

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.