

**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。

## 3823: 定情信物

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 593 Solved: 141

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

### Description

都说程序员找不到妹子,可是无人知晓,三生石上竟然还刻着属于小 E 的一笔。

那一天,小 E 穷尽毕生的积蓄,赠与了妹子一个非同寻常的定情信物。那是一个小小的正方体,但透过它,可以看到过去,可以洞彻天机。

这份信物仿佛一只深邃的眼。当看透它看似简单的外表后,深邃的内心却最是可以叩击人的灵魂的。不出所料,妹子果然被这个信物超越空间的美所吸引。

“易有太极,是生两仪,两仪生四象,四象生八卦。 ,八卦定吉凶,吉凶生大业。”

这句箴言在其上得到了完美的诠释。

是的,这正是一个超正方体。

小 E 告诉妹子,他的情意也如这份信物一样深厚。现在妹子想知道,小 E 对她的情意究竟有几分?

我们知道,点动成线,线动成面,面动成体.....即  $n$  维超立方体可看作由  $n-1$  维超立方体沿垂直于它的所有的棱的方向平移得到的立体图形。

我们可以将点看作 0 维超立方体,将直线看作 1 维超立方体,将正方形看作 2 维超立方体.....依此类推。

任何一个  $n$  维超立方体( $n > 0$ )都是由低维的超立方体元素组成的:它的  $n-1$  维表面是  $n-1$  维的超立方体,它的  $n-2$  维边缘是  $n-2$  维的超立方体,它的  $n-3$  维元素是  $n-3$  维的

超立方体.....

小 E 对妹子的情意即为在他的定情信物—— $K$  维超立方体中,含有每一维的元素个数。由于元素个数可能较大,只需要输出它所包含的每一维元素个数模  $P$  后的异或和。

## Input

两个整数  $K$ 、 $P$ ,详见题目叙述。

## Output

一个非负整数,表示小 E 的定情信物所包含的每一维元素个数模  $P$  后的异或和。注意:异或和可能会大于  $P$ 。

## Sample Input

input 1

3 7

Input 2

4 2333

Input 3

12 7723

## Sample Output

Output1

3

Output 2

33

Output 3

360

Hint

对于样例2的解释：

一个三维超立方体含有 8 个零维元素、12 个一维元素、6 个二维元素、1 个三维

元素,模 7 后分别为 1,5,6,1,异或和为  $1^5 6^1 = 3$ 。

## HINT

对于 100%的数据, $N \leq 10^7$ ,  $P$  为  $10^9$  内的素数。

## Source

By EOLV 数据加强by mhy12345 & jason\_yu

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

[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.