

**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。

## 3202: [Sdoi2013]项链

Time Limit: 30 Sec Memory Limit: 512 MB

Submit: 345 Solved: 117

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

### Description

项链是人体的装饰品之一，是最早出现的首饰。项链除了具有装饰功能之外，有些项链还具有特殊显示作用，如天主教徒的十字架链和佛教徒的念珠。从古至今人们为了美化人体本身，也美化环境，制造了各种不同风格，不同特点、不同式样的项链，满足了不同肤色、不同民族、不同审美观的人的审美需要。就材料而论，首饰市场上的项链有黄金、白银、珠宝等几种。珍珠项链为珍珠制成的饰品，即将珍珠钻孔后用线串在一起，佩戴于项间。天然珍珠项链具有一定的护养作用。

最近，铭铭迷恋上了一种项链。与其他珍珠项链基本上相同，不过这种项链的珠子却与众不同，是正三菱柱的泰山石雕刻而成的。三菱柱的侧面是正方形构成的，上面刻有数字。能够让铭铭满意的项链必须满足下面的条件：

- 1：这串项链由 $n$ 颗珠子构成的。
- 2：每一个珠子上面的数字 $x$ ，必须满足 $0 < x \leq a$ ，且珠子上面的数字的最大公约数要恰好为1。两个珠子被认为是相同的，当且仅当他们经过旋转，或者翻转后能够变成一样的。
- 3：相邻的两个珠子必须不同。
- 4：两串项链如果能够经过旋转变成一样的，那么这两串项链就是相同的！铭铭很好奇如果给定 $n$ 和 $a$ ，能够找到多少不同串项链。由于答案可能很大，所以对输出的答案mod 1000000007。

### Input

数据由多组数据构成：

第一行给定一个 $T \leq 10$ ，代表由 $T$ 组数据。  
接下来 $T$ 行，每行两个数 $n$ 和 $a$ 。

## Output

对于每组数据输出有多少不同的串。

## Sample Input

```
1
2 2
```

## Sample Output

```
3
```

## HINT

对于100%的数据：所有的 $n \leq 10^{14}$ ， $a \leq 10^7$ ， $T \leq 10$ ；

样例解释：由三种珠子： $[1,1,1]$ ,  $[1,1,2]$ ,  $[1,2,2]$ .组成的串有： $[1,2]$ ,  $[1,3]$ ,  $[2,3]$ 。

## Source

Dragonite修正数据 vfleaking加强数据

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

[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.