

P3306 [SDOI2013]随机数生成器

3231.6k

通过

提交

题目提供者

洛谷 (/space/show?uid=3)

评测方式

云端评测

标签


高性能 山东 2013


难度


省选/NOI-


时空限制


1000ms / 128MB

 提交

 题解 (/problemnew/solution/P3306)

 (/recordnew/lists?pid=P3306)





- 提示：收藏到任务计划后，可在首页查看。

最新讨论

显示

推荐的相关题目

显示

题目描述

小W喜欢读书，尤其喜欢读《约翰克里斯朵夫》。最近小W准备读一本新书，这本书一共有 P 页，页码范围为 $0 \cdots P - 1$ 。

小W很忙，所以每天只能读一页书。为了使事情有趣一些，他打算使用NOI2012上学习的线性同余法生成一个序列，来决定每天具体读哪一页。



我们用 X_i 来表示通过这种方法生成出来的第 i 个数，也即小W第 i 天会读哪一页。这个方法需要设置3个

参数 a, b, X_1 , 满足 $0 \leq a, b, X_1 \leq p - 1$, 且 a, b, X_1 都是整数。按照下面的公式生成出来一系列的整数: $X_{i+1} \equiv aX_i + b \pmod{p}$ 其中 mod 表示取余操作。

但是这种方法可能导致某两天读的页码一样。

小W要读这本书的第 t 页, 所以他想知道最早在哪一天能读到第 t 页, 或者指出他永远不会读到第 t 页。

输入输出格式

输入格式:

输入含有多组数据, 第一行一个正整数 T , 表示这个测试点内的数据组数。

接下来 T 行, 每行有五个整数 p, a, b, X_1, t , 表示一组数据。保证 X_1 和 t 都是合法的页码。 注意: P 一定为质数

输出格式:

共 T 行, 每行一个整数表示他最早读到第 t 页是哪一天。如果他永远不会读到第 t 页, 输出 -1 。

输入输出样例

输入样例#1: [复制](#)

```
3
7 1 1 3 3
7 2 2 2 0
7 2 2 2 1
```

输出样例#1: [复制](#)

```
1
3
-1
```

说明

$$0 \leq a \leq P - 1, 0 \leq b \leq P - 1, 2 \leq P \leq 10^9$$



[关于洛谷 \(/wiki/show?name=关于洛谷\)](/wiki/show?name=关于洛谷) | [帮助中心 \(/wiki/show?name=帮助\)](/wiki/show?name=帮助) | [用户协议 \(/wiki/show?name=洛谷用户协议\)](/wiki/show?name=洛谷用户协议) | [联系我们 \(/wiki/show?name=联系我们\)](/wiki/show?name=联系我们)
[小黑屋 \(/discuss/lists?forumname=miaomiaowu\)](/discuss/lists?forumname=miaomiaowu) | [陶片放逐 \(/judgement\)](/judgement) | [社区规则 \(/wiki/show?name=洛谷社区规则\)](/wiki/show?name=洛谷社区规则) | [招贤纳士 \(https://www.lagou.com/gongsi/369082.html\)](https://www.lagou.com/gongsi/369082.html)
2013-2019 , 洛谷 © Developed by the Luogu Dev Team (<https://github.com/luogu-dev>)
[陕ICP备17005722号-1 \(http://www.miitbeian.gov.cn/\)](http://www.miitbeian.gov.cn/) All rights reserved.

