

P4139 上帝与集合的正确用法

7231.6k

通过 提交


题目提供者 [KSkun \(/space/show?uid=35795\)](#)


评测方式 云端评测


标签


难度 省选/NOI-


时空限制 1000ms / 128MB

 提交

 [题解 \(/problemnew/solution/P4139\)](/problemnew/solution/P4139)

 [\(/recordnew/lists?pid=P4139\)](/recordnew/lists?pid=P4139)





- 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

根据一些书上的记载，上帝的一次失败的创世经历是这样的：

第一天，上帝创造了一个世界的基本元素，称做“元”。

第二天，上帝创造了一个新的元素，称作“ α ”。“ α ”被定义为“元”构成的集合。容易发现，一共有两种不同的“ α ”。

第三天，上帝又创造了一个新的元素，称作“ β ”。“ β ”被定义为“ α ”构成的集合。容易发现，一共有两种不同的“ β ”。

有四种不同的 “ β ” 。

第四天，上帝创造了新的元素 “ γ ”， “ γ ” 被定义为 “ β ” 的集合。显然，一共会有16种不同的 “ γ ” 。

如果按照这样下去，上帝创造的第四种元素将会有65536种，第五种元素将会有 2^{65536} 种。这将会是一个天文数字。

然而，上帝并没有预料到元素种类数的增长是如此的迅速。他想要让世界的元素丰富起来，因此，日复一日，年复一年，他重复地创造着新的元素.....

然而不久，当上帝创造出最后一种元素 “ θ ” 时，他发现这世界的元素实在是太多了，以致于世界的容量不足，无法承受。因此在这一天，上帝毁灭了世界。

至今，上帝仍记得那次失败的创世经历，现在他想问问你，他最后一次创造的元素 “ θ ” 一共有多少种？

上帝觉得这个数字可能过于巨大而无法表示出来，因此你只需要回答这个数对 p 取模后的值即可。

你可以认为上帝从 “ α ” 到 “ θ ” 一共创造了 10^9 次元素，或 10^{18} 次，或者干脆 ∞ 次。

一句话题意：

$$2^{2^{2^{\cdots}}} \bmod p$$

输入输出格式

输入格式：

第一行一个整数 T ，表示数据个数。

接下来 T 行，每行一个正整数 p ，代表你需要取模的值

输出格式：

T 行，每行一个正整数，为答案对 p 取模后的值

输入输出样例

输入样例#1： [复制](#)



2
3
6

输出样例#1: 复制

0
1
4

说明

对于100%的数据, $T \leq 1000, p \leq 10^7$

[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/>) All rights reserved.

