

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。

3884: 上帝与集合的正确用法

Time Limit: 5 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 705 Solved: 325

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

Description

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：

无限个2

$$\{ 2^{2^{2^{\dots}}}$$

求

对p取模后的值。

Input

接下来T行，每行一个正整数p，代表你需要取模的值

Output

T行，每行一个正整数，为答案对p取模后的值

Sample Input

3

2

3

6

Sample Output

0

1

4

HINT

对于100%的数据， $T \leq 1000, p \leq 10^7$

Source

By PoPoQQQ

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

[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.