

大户爱的蚂蚁题

时间限制：1.0s 内存限制：256M

题目描述

算法竞赛领域有一道关于蚂蚁的经典题，大户爱将其魔改了一下。一个长度为 1 单位长度的环上有 N 只蚂蚁，每只蚂蚁的初始位置不会重叠，每只蚂蚁的速度相同且进行匀速圆周运动，均为 1 单位时间刚好走完一圈。每只蚂蚁初始会等概率随机选择一个方向（逆时针或顺时针）匀速走 1 单位时间然后停下。任意两只蚂蚁相遇会同时立刻转向。请问**每只蚂蚁**都能在 1 单位时间后回到自己的起点的概率。可以证明这个概率仅与每只蚂蚁初始的方向选择有关，与位置无关。 $N \leq 10^7$ 。

输入格式

第一行一个整数 T ，表示数据组数。 $T \leq 1000$ 。

第二行开始每行一个整数 N ，表示蚂蚁数量。

输出格式

对于每组数据，输出一个整数 ans，表示模 $10^9 + 7$ 意义下的答案。

样例输入

```
4
1
2
3
4
```

样例输出

1

1

250000002

500000004