

DIORPan

登出 ([http://zhengruioi.com/logout?](http://zhengruioi.com/logout?_token=sQjj9hDZ0b4XE2MkPOLMsRsGn3nvyTU7R8DgYha8ch0X1Q6QmGxwwVlsMesQ)[_token=sQjj9hDZ0b4XE2MkPOLMsRsGn3nvyTU7R8DgYha8ch0X1Q6QmGxwwVlsMesQ](http://zhengruioi.com/logout?_token=sQjj9hDZ0b4XE2MkPOLMsRsGn3nvyTU7R8DgYha8ch0X1Q6QmGxwwVlsMesQ))

ZROI

21秋季csp7连 day1

D. 【2021 CSP 7连测 day1】解谜

3:57:49

时间限制: 1000 ms 空间限制: 512 MiB 题目类型: 传统型 答案检查器: 文本比较

[好评](#) [差评](#) [0]

■ 描述

ⓘ 提交

➤ 自定义测试

📊 统计 (/contest/966/problem/1993/statistics)

[返回比赛 \(/contest/966\)](/contest/966)

现在有一个解谜游戏。这个解谜游戏的地图上一共有 N 个房间，形成了一棵 N 个点的有根二叉树，而在二叉树的每个叶子节点上都有一条解谜的线索。

现在想知道对于所有可能出现的包含 N 个房间的地图中，解谜线索的期望条数（每种可能出现的地图等概率出现）。

可以证明，线索的期望条数一定是一个有理数 $\frac{p}{q}$ ，你只需要输出这个数在模 2148473647 意义下的余数即可。

如果你没有学过如何对一个分数进行取模，你可以认为本题要你输出的是 $p \cdot q^{mod-2}$ （其中 $mod = 2148473647$ ）在模 2148473647 意义下的余数。

输入格式

一行一个整数 $N(1 \leq N \leq 10^9)$ 。

输出格式

一行一个整数 $X(0 \leq X < 2148473647)$ ，表示要你输出的答案。

样例

输入

3

输出

859389460

样例解释

一共有 5 种可能的地图，4 种只有 1 条线索，1 种有 2 条线索，线索的期望条数为 $\frac{6}{5}$ 。

数据范围

对于20%的数据， $n \leq 20$;

对于40%的数据， $n \leq 2000$;

对于70%的数据， $n \leq 10^6$;

对于100%的数据， $n \leq 10^9$ 。



(<http://zhengruioi.com/contest/966/problem/1993?locale=zh-cn>)



(<http://zhengruioi.com/contest/966/problem/1993?locale=en>)

Zhengrui Online Judge

Server time: 2021-08-28 18:02:01 | 浙ICP备17047493号 (<http://www.beian.miit.gov.cn/>)