

墙壁覆盖

(wall.cpp/c/pas)

Time Limit : 1 sec , Memory Limit : 256 MB

Description

一个长为 N 宽为 2 的墙壁，有两种砖头：一个长 2 宽 1，另一个是 L 型覆盖 3 个单元的砖头。如下图：



砖头可以旋转，两种砖头可以无限制提供。HXQ同学因为要打NOIP2022，所以请你帮忙写程序解决这个问题。你的任务是计算用这两种砖头来覆盖 $N \times 2$ 的墙壁的覆盖方法。例如一个 2×3 的墙可以有 5 种覆盖方法，如下：



注意可以使用两种砖头混合起来覆盖，如 2×4 的墙可以这样覆盖：



给定 N ，要求计算 $2 \times N$ 的墙壁的覆盖方法。由于结果很大，所以只要求输出最后 4 位。例如 2×13 的覆盖方法为 13465，只需输出 3465 即可。如果答案少于 4 位，就直接输出就可以，不用加 0，如 $N=3$ 时输出 5。

Input

一个整数 N ，表示墙壁的长。

Output

输出覆盖方法的最后 4 位，如果不足 4 位就输出整个答案。

Constraints

- $1 \leq n \leq 1000000$

Sample Input 1

```
13
```

Sample Output 1

```
3465
```