

## Problem F 無止盡的比賽

Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 megabytes

### Problem Description

畢業季將至。在 324 教室的角落，兩位傳奇選手正在進行他們大學生涯最後一場練習賽。這場比賽對他們而言，不僅是技術的切磋，更是對這四年競程生涯的回憶。

比賽一局接著一局進行，每一局必會分出勝負，勝者得 1 分。為了讓這場最後的對決更有趣味，他們約定了一個規則：

「只有當其中一隊**領先達到 3 分**時，這段競爭關係才會劃下句點，勝方贏得最終的榮耀並結束比賽。」

然而，或許是兩人實力過於接近，又或者是潛意識裡誰也不想先說再見，比賽進行了驚人的  $n$  局，卻依然沒有分出最後勝負（意即在第 1 局到第  $n$  局的任何時刻，兩隊的分數差距從未達到 3 分）。

坐在窗邊看著夕陽，你突然好奇，這段長達  $n$  局且「尚未結束」的回憶，究竟有多少種可能的勝負序列？由於可能性非常多，請將答案對  $10^9 + 7$  取模（ $\text{mod } 10^9 + 7$ ）。

### Input Format

輸入僅包含一個整數  $n$ ，代表目前已經進行的比賽局數。

### Output Format

輸出一個整數，代表  $n$  局比賽後，所有符合題目條件（比賽未結束）的可能勝負序列種數對  $10^9$  取模後的結果。

### Technical Specification

- $1 \leq N \leq 10^{18}$

#### Sample Input 1

4

#### Sample Output 1

12

#### Sample Input 2

5

#### Sample Output 2

18