

## Problem I. 括号序列

对于一个长为  $2n$  的合法括号串  $S$ , 我们要对它进行  $n$  次操作。每次操作可以是:

1. 从  $S$  中删去一个连续子串  $()$ 。位置不同视为不同的操作。例如,  $()() \rightarrow ()$ 。
2. 从  $S$  中删去一个连续子串  $)()$ 。位置不同视为不同的操作。但是, 这里删去的  $)()$  必须一开始就在  $S$  中相邻!

例如, 这一串操作是合法的  $()\textcolor{blue}{()} \rightarrow ()\textcolor{blue}{()} \rightarrow ()$ ; 这一串操作不合法  $()\textcolor{blue}{()} \rightarrow ()\textcolor{red}{()} \rightarrow ()$ 。

显然,  $n$  次操作后  $S$  会被删空。设  $n$  次操作删空  $S$  的方案数为  $f(S)$ 。

对所有合法括号串  $S$ , 求  $\sum f(S) \bmod 998244353$ 。

### Input

输入仅包含一个正整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 250000$ )。

### Output

输出一个整数, 表示答案。

### Example

standard input	standard output
3	28

### Note

- $((())$  有 1 种删空方法。
- $(()()$  有 3 种删空方法。
- $(())()$  有 5 种删空方法。
- $()()()$  有 5 种删空方法。
- $()()()$  有 14 种删空方法。

总共 28 种。