

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 $()()() \rightarrow ()() \rightarrow ()$ ；这一串操作不合法 $()()() \rightarrow ()() \rightarrow ()$ 。

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。