

Poprawne nawiasowanie

Pewnego dnia w magicznym świecie matematycznych wyrażeń, bohaterowie, Alicja, Borys i Zosia, postanowili stworzyć wyjątkowe wyrażenie algebraiczne. Zaczęli od dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia, aż wreszcie doszli do nawiasów.

Alicja była mistrzynią w układaniu nawiasów, więc postanowiła stworzyć najbardziej intrygujące wyrażenie. Zaczęła od nawiasu otwierającego "(" i dodała do niego nawias zamykający ")". Borys dołączył się, dodając kolejny zestaw nawiasów "()". Zosia, która była mistrzynią w wyznaczaniu spójnych podciągów, postanowiła policzyć, ile różnych poprawnych nawiasowań można utworzyć.

Pierwszym razem Alicja i Borys stworzyli wyrażenie $()$, a Zosia stwierdziła, że jest to jedno spójne nawiasowanie. Następnie dodali jeszcze jeden zestaw nawiasów, tworząc $()()$. Tym razem Zosia dostrzegła trzy spójne nawiasowania - $()$, $()()$ i $()()$. Każdy kolejny zestaw nawiasów dodawany przez bohaterów dostarczał Zosi nowych możliwości do policzenia spójnych podciągów.

Alicja, Borys i Zosia pracowali wspólnie, dodając coraz więcej nawiasów, tworząc bardziej skomplikowane wyrażenia. Zosia liczyła spójne nawiasowania, a ich liczba rosła eksponencjalnie. Każdy kolejny nawias dodawany przez bohaterów dawał im nową przygodę w świecie matematycznych kombinacji.

Pod koniec dnia, gdy wyrażenie przybrało formę $()()()...$, Zosia podsumowała swoje odkrycia. Okazało się, że liczba spójnych podciągów tego magicznego wyrażenia była równa liczbie możliwych nawiasowań, jakie stworzyli razem Alicja, Borys i Zosia. I takie jest zadanie dla Ciebie!

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu n par nawiasów ($0 < n \leq 10^6$) postaci $()$.

Wyjście

Jedna liczba określająca liczbę podciągów reprezentujących poprawne nawiasowanie.

Przykład

Wejście:

$()()$

Wyjście: