

Zadanie: NAW

Nawiasy



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 1. Dostępna pamięć: 128 MB.

07.10.2017

Masz dane n ciągów nawiasowych s_i . Policz ile uporządkowanych par ciągów tworzy po sklejeniu poprawne wyrażenie nawiasowe. Ściślej - policz ile jest par indeksów i, j takich, że $i \neq j$ oraz $s_i s_j$ jest poprawnym wyrażeniem nawiasowym.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 500\,000$) oznaczająca liczbę ciągów nawiasowych.

W kolejnych n wierszach znajdują się ciągi złożone ze znaków "(" i ")". Sumaryczna długość wszystkich ciągów nie przekracza $5 \cdot 10^6$.

Wyjście

Na wyjściu wypisz liczbę par ciągów które tworzą poprawne wyrażenie nawiasowe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
(
((
(
)
```

poprawnym wynikiem jest:

3

Dla danych wejściowych:

```
5
(
((
((
))
))
)
```

poprawnym wynikiem jest:

3

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 100$, $\#długość_ciągów \leq 300$	15
2	$n \leq 5000$, $\#długość_ciągów \leq 10000$	25
2	brak dodatkowych założeń	60

