



Zadanie: SPL

Splatanie nawiasów [A]

Potyczki Algorytmiczne 2026, runda piąta. Limity: 1024 MB, 4 s.

2026-03-27

Splotem słów s i t nazywamy każde słowo, które powstaje przez przeplatanie liter słów s i t . Innymi słowy, litery w splocie można pokolorować dwoma kolorami w taki sposób, że czytając litery tylko jednego koloru, dostajemy dokładnie słowo s , a czytając litery tylko drugiego koloru, dostajemy dokładnie słowo t .

Słowo w , składające się z nawiasów otwierających (i zamykających), nazywamy *poprawnym wyrażeniem nawiasowym*, jeżeli liczba nawiasów otwierających w w jest równa liczbie nawiasów zamykających, a zarazem w każdym prefiksie słowa w liczba nawiasów otwierających jest nie mniejsza niż liczba nawiasów zamykających.

Dane są dwa słowa s i t złożone z nawiasów. Oblicz dla ilu par $1 \leq i \leq j \leq |t|$ istnieje poprawne wyrażenie nawiasowe w będące splotem słowa s oraz słowa $t[i \dots j]$ (czyli niepustego fragmentu słowa t od pozycji i do pozycji j).

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się zapis słowa s , a w drugim wierszu zapis słowa t .

Każdy z tych wierszy zaczyna się liczbą całkowitą n ($1 \leq n \leq 100\,000$), po której występuje znak c będący jednym z nawiasów (lub), a następnie ciąg n liczb całkowitych a_1, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 1\,000\,000$). Kodowane w ten sposób słowo zaczyna się od znaku c , który jest powtórzony a_1 razy, po którym następuje powtórzony a_2 razy nawias drugiego rodzaju, znowu znak c powtórzony a_3 razy itd.

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę całkowitą – liczbę par (i, j) , dla których pewien splot słowa s i pod słowa $t[i \dots j]$ jest poprawnym wyrażeniem nawiasowym.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 ( 1 3 1
3 ) 1 3 2
```

poprawnym wynikiem jest:

3

Wyjaśnienie przykładu: Słowa opisywane przez ten przykład to $(())($ oraz $)((())$. Z drugiego słowa możemy wziąć fragment $)((($ lub $(())$, lub $(($.

W pierwszym przypadku poprawnym splotem słowa $(())($ i fragmentu $)((($ jest $()((())()$.

Dla danych wejściowych:

```
2 ( 1 1
4 ) 2 1 1 2
```

poprawnym wynikiem jest:

4

Wyjaśnienie przykładu: Słowa opisywane przez ten przykład to $()$ oraz $))(($. Zwróć uwagę, że choć fragmenty od drugiej do trzeciej i od czwartej do piątej litery dają to samo pod słowo $)$, to liczymy je dwukrotnie. Mimo że słowo $()$ samo jest poprawnym wyrażeniem nawiasowym, nie liczymy pustych fragmentów drugiego słowa.