



Jasio znalazł w szufladzie ciąg nawiasów. Szybko obejrzał go z każdej strony i wydaje mu się, że nie jest to niestety poprawne nawiasowanie. Postanowił wybrać niektóre nawiasy z tego ciągu i wymazać je, aby pozostałe nawiasy tworzyły poprawne nawiasowanie.

Poprawne nawiasowania możemy zdefiniować rekurencyjnie w następujący sposób:

- ciąg pusty jest poprawnym nawiasowaniem,
- jeśli  $S$  i  $T$  są poprawnymi nawiasowaniami, to ich złączenie  $ST$  także jest poprawnym nawiasowaniem,
- jeśli  $S$  jest poprawnym nawiasowaniem to  $(S)$  też jest.

Oczywiście, Jasio chciałby napracować się jak najmniej i zmazać jak najmniejszą liczbę nawiasów. Pomóż mu!

Napisz program, który: wczyta nawiasy znalezione przez Jasia, wyznaczy minimalną liczbę nawiasów, które trzeba wymazać, aby uzyskać poprawne nawiasowanie i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się ciąg znaków ( oraz ) – ciąg nawiasów znaleziony przez Jasia.

## WYJŚCIE

Twój program powinien wypisać na wyjście jedną liczbę całkowitą – minimalną liczbę nawiasów, które należy zmazać, aby uzyskać poprawne nawiasowanie.

## UWAGA

Pierwsze wrażenie Jasia co do niepoprawności nawiasowania mogło być mylne. Jeśli nawiasowanie podane na wejściu jest poprawne, wówczas poprawną odpowiedzią jest 0.

## OGRANICZENIA

Długość ciągu nawiasów na wejściu nie przekracza 500 000 znaków.

## PRZYKŁAD

### Wejście

) ( ( ) ( ) ) ( ( )

### Wyjście

3

Wystarczy, żeby Jasio zmazał pierwszy, ósmy i dziewiąty nawias, aby uzyskać on poprawne nawiasowanie: ( ( ) ( ) ( ) .