

# B – Bomba

*Wincyj kartonuf!*

*Limit pamięci: 256MB*

## Opis

Mało znany na świecie złoczyńca, kapitan Wściekły Skrętka, wpadł na genialny pomysł jak szybko zdobyć sławę i władzę - zamach stanu.

W tym celu przygotował niewielką bombę zegarową ustawioną na wybuch po tygodniu, którą zamierzał następnie wysłać kurierem. Jednak żeby utrudnić zadanie znalezienia bomby wszystkim służbom bezpieczeństwa, zapakował ją w zawiniątko, które następnie włożył do pudełka, które zawinął papierem wraz z innym pudełkiem (dla zmyłki - pustym) i tak dalej, i tak dalej... No, może nie dokładnie w tej kolejności, kapitan w swojej ekscytacji nie zapamiętał dokładnego schematu, wedle którego dokonywał pakowania. Jednakże nie był to schemat przypadkowy - postępował wedle spisanego wcześniej na kartce projektu.

Projekt wyrażony był za pomocą ciągu nawiasów otwierających oraz zamykających i nie obejmował ostatecznej lokalizacji bomby (o tym zdecydował dopiero w ostatnim momencie). Przy konstrukcji projektu, kapitan Wściekły Skrętka, zachował następujące zasady:

1. pusta sekwencja jest poprawnym projektem,
2. jeśli sekwencja A jest poprawnym projektem, to są nimi również  $(A)$ ,  $[A]$  i  $\{A\}$ ,  
odpowiadające zapakowaniu dotychczasowej struktury pudełek i zawiniątek odpowiednio w papier, w kartonowe pudło lub folię,
3. jeśli sekwencje A i B są poprawnymi projektami, to jest nim również AB (reprezentujący zestawienie kilku paczek obok siebie).

Dziełem kapitana było kilka dużych, skomplikowanych paczek (lub tylko jedna, Skrętka nie pamięta czy starczyło kartonu i papieru na zapakowanie całości), które natychmiast wysłał zamówionym wcześniej kurierem. Bardzo zadowolony i podekscytowany kapitan od razu zaczął świętować swój sukces.

Ale to wszystko było tydzień temu.

Dziś, zamiast wiadomości o udanym zamachu lub telefonu z błaganiami Prezesa o litość, Wściekłego Skrętkę wczesnym rankiem obudził odjeżdżający spod domu Prezesa. Przesyłka kapitana została zwrócona do nadawcy, ponieważ adres „Dom Prezesa MUAHUAHAHAHAUAHAUAHA” został odrzucony, jako niepoprawny. Wiedząc że do wybuchu nie zostało wiele czasu, kapitan sięgnął do wewnętrznej kieszeni swojego szlafroka, gdzie trzymał kartkę ze schematem. Niestety wylał na kartkę przez przypadek kubek kawy i część symboli w planie jest teraz zupełnie nieczytelna. Kapitan spanikował i nie wie czy starczy mu czasu na odtworzenie planu i znalezienie bomby - może lepiej uciekać? Decyzja jest trudna, bo pod domem, w którym stoi nasz złoczyńca, znajduje się

jego tajna baza z całym życiowym dorobkiem. Jediną osobą, która może mu pomóc (i ewentualnie uratować okolicznych mieszkańców) jesteś właśnie Ty!

Aby rozstrzygnąć sytuację kapitana Wściekłego Skrętki, policz na ile sposobów można poprawnie odtworzyć plan pakowania.

### Specyfikacja wejścia

W pierwszej linii wejścia podana jest parzysta liczba  $L$  ( $2 \leq L \leq 1000$ ) oznaczająca długość sekwencji znaków zawartych na kartce kapitana Wściekłego Skrętki. W drugiej linii wejścia podany jest ciąg znaków, który może się składać ze znaków otwarcia ( [ { i zamknięcia nawiasów ) ] } , oraz znaku ?, reprezentującego nieczytelny symbol.

### Specyfikacja wyjścia

Na wyjściu podaj liczbę możliwych poprawnych sposobów na odtworzenie planu modulo  $10^5$ .

#### Przykład 1

```
8
[(){}[]]
```

#### Odpowiedź 1

1

#### Przykład 2

```
10
(?([?])?)??
```

#### Odpowiedź 2

3

#### Przykład 3

```
16
???[????????]????
```

#### Odpowiedź 3

92202