**G. Скобочная подстрока**

ограничение по времени на тест: 1 секунда

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Задана скобочная последовательность *s* (не обязательно правильная). Скобочная последовательность — это строка, состоящая только из символов '(' и ')'.

Правильная скобочная последовательность — это скобочная последовательность, которая может быть преобразована в корректное арифметическое выражение при помощи вставки символов '1' и '+' между изначальными символами последовательности. Например, скобочные последовательности «()()» и «(())» являются правильными (полученные выражения выглядят следующим образом: «(1)+(1)» и «((1+1)+1)»), а «)(», «(» и «)» — нет.

Ваша задача — посчитать количество правильных скобочных последовательностей длины **2*n***, содержащих заданную скобочную последовательность *s* как подстроку (последовательность подряд идущих символов) по модулю **109+7 (1000000007)**.

**Входные данные**

Первая строка входных данных содержит одно целое число ***n* (1≤*n*≤100)** — половина длины результирующей правильной скобочной последовательности (результирующие последовательности должны иметь длину ровно **2*n***).

Вторая строка входных данных содержит одну строку ***s* (1≤|*s*|≤200)** — строку ***s***, которая должна содержаться как подстрока в каждой из результирующих правильных скобочных последовательностях (**|*s*|** — длина строки ***s***).

**Выходные данные**

Выведите одно целое число — количество правильных скобочных последовательностей, содержащих заданную скобочную последовательность *s* как подстроку. Так как это число может быть очень большим, выведите его по модулю **109+7 (1000000007)**.

**Примеры**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| входные данные | | |
| 5 ()))() | 3 (() | 2 ((( |
| выходные данные | | |
| 5 | 4 | 0 |

**Примечание**

Все правильные скобочные последовательности, удовлетворяющие ограничениям, описанным выше, для первого тестового примера:

* «(((()))())»;
* «((()()))()»;
* «((()))()()»;
* «(()(()))()»;
* «()((()))()».

Все правильные скобочные последовательности, удовлетворяющие ограничениям, описанным выше, для второго тестового примера:

* «((()))»;
* «(()())»;
* «(())()»;
* «()(())».

В третьем примере не существует правильных скобочных последовательностей длины 4, содержащих «(((» как подстроку.