
Задача А. Сны о скобках

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Однажды учитель информатики Петр Алексеевич рассказывал на уроке про правильные скобочные последовательности.

— Скобочной последовательностью, дети, называется любая строка, которая состоит только из открывающих и закрывающих скобок «(» и «)». Правильной же скобочной последовательностью или, сокращенно, ПСП называется такая последовательность, которую можно получить вычеркиванием из какого-нибудь математического выражения всего, кроме скобок. Проще говоря, для каждой открывающей скобки найдется закрывающая и наоборот. Например «()», «(())()», «(())» являются ПСП, а «(()» или «)()» — нет.

Вася многократно участвовал в олимпиадах по программированию и уже знал все про ПСП, поэтому ему стало скучно и он заснул. Ему приснилось, что он в математической стране, разгружает вагон со скобочными последовательностями. Очередная последовательность вырвалась у него из рук и упала. Вася заметил, что одна из скобок разбилась. К счастью, неподалеку лежит кучка запасных скобок. Но откуда выпала разбившаяся скобка? Вася не заметил. Впрочем, он надеется, что поврежденная скобочная последовательность была правильной и он сможет подобрать место, куда нужно вставить скобку. Но каковы его шансы на успех?

Чтобы ответить на этот вопрос, Васе нужно посчитать, сколько различных правильных скобочных последовательностей он может получить из данной произвольной скобочной последовательности, дописав всего одну открывающую или закрывающую скобку.

Формат входных данных

В первой строке входных данных находится число N ($1 \leq N \leq 100\,000$) — длина данной Васе строки. Вторая строка состоит из N открывающих и закрывающих скобок «()».

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество различных правильных скобочных последовательностей, которые может получить Вася.

Примеры

stdin	stdout
3 (()	2
4 (((	0

Замечание

В первом примере Вася может получить две ПСП: «()()» и «(())». Во втором примере Вася не может получить ПСП из данной последовательности.