

Номер последовательности

Правильной скобочной последовательностью называется последовательность, содержащая одинаковое количество закрывающих скобок, причем так расположенных, что в любом месте этой последовательности слева от этого места открывающих скобок не меньше чем закрывающих.

Например, «((()»», «()()»», «()()»», «()()»» - правильные, а «)()», «((((()», «()()»», «()()()» - неправильные скобочные последовательности.

Пронумеруем все правильные скобочные последовательности определенной длины в лексикографическом порядке, начиная с 1.

Ваша задача – по данной правильной скобочной последовательности определить ее номер среди последовательностей такой же длины.

Input

Со стандартного устройства ввода вводится 1 строка – правильная скобочная последовательность. Длина строки – не менее 2 и не более 72.

Output

Нужно выдать на стандартное устройство вывода одно число, являющееся ответом на данную задачу.

Sample Input

(()) ()

Sample Output

3