

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

4 февруари 2023 г.

Група D, 6 клас

## Задача D1. СКОБИ

Даден е низ, който представлява валиден математически израз, съдържащ малки скоби. Напишете програма *brackets*, която намира всички различни изрази, които могат да бъдат получени чрез премахване на двойки съответстващи си скоби от оригиналния израз. Два израза са различни, ако са различни като низове.

Например, от израза  $(2 + (2 * 2) + 2)$  могат да се получат три различни израза:  $(2 + 2 * 2 + 2)$ ,  $2 + (2 * 2) + 2$  и  $2 + 2 * 2 + 2$ . Повече от една двойка скоби могат да обграждат една и съща част от израза.

### Вход

На единствения ред на стандартния вход е зададен един низ, който представлява валиден математически израз, съставен от неотрицателни цели едноцифрени и многоцифрени числа, основни аритметични операции, означени със знаците '+', '\*', '-', и '/', и скоби '(' и ')'. В низа няма празни интервали.

### Изход

На отделни редове на стандартния изход да се изведат всички различни изрази, които могат да бъдат получени чрез премахване на валидни двойки скоби. Изразите трябва да са сортирани лексикографски и да са без празни интервали.

### Ограничения

$3 \leq$  дължина на дадения низ  $\leq 200$ ;

В израза има поне една и не повече от 10 двойки съответстващи си скоби.

### ПРИМЕРИ

#### Пример 1

Вход  
(0 / (0))

Изход  
(0 / 0)  
0 / (0)  
0 / 0

#### Пример 2

Вход  
 $(2 + (2 * 2) + 2)$

Изход  
 $(2 + 2 * 2 + 2)$   
 $2 + (2 * 2) + 2$   
 $2 + 2 * 2 + 2$

#### Пример 3

Вход  
 $(1 + (2 * (3 + 4)))$

Изход  
 $(1 + (2 * 3 + 4))$   
 $(1 + 2 * (3 + 4))$   
 $(1 + 2 * 3 + 4)$   
 $1 + (2 * (3 + 4))$   
 $1 + (2 * 3 + 4)$   
 $1 + 2 * (3 + 4)$   
 $1 + 2 * 3 + 4$