

# НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

## Контролно състезание

гр. Ловеч, 21 август 2023 г.

7. клас

### Задача T72. СКОБИ

Дадена е правилна последователност от малки скоби. Последователността  $() ( ( ) )$  е правилна, а последователностите  $( ( ) )$  и  $( ) ( )$  не са. Вижда се, че има пет правилни последователности от 6 скоби (по 3 отварящи и затварящи)  $( ( ( ) ) )$ ,  $( ( ) ( ) )$ ,  $( ( ) ) ( )$ ,  $( ) ( ( ) )$  и  $( ) ( ) ( )$ .

По колко начина може да се добавят една отваряща и една затваряща скоба, така че да се получи отново правилна последователност?

Например, при добавяне на две скоби на различни места в последователността  $( ) ( )$  ще се получат различните последователности  $( ( ) ( ) )$ ,  $( ( ) ) ( )$ ,  $( ) ( ( ) )$ ,  $( ) ( ) ( )$  и т.н..

При добавяне на две скоби в най-простата последователност  $( )$  ще се получат правилни последователности по 7 начина:  $( ( ) )$ ,  $( ( ) )$ ,  $( ( ) )$ ,  $( ( ) )$ ,  $( ( ) )$ ,  $( ) ( )$ ,  $( ) ( )$ . Добавените скоби са с удебелен шрифт.

Ако в получената последователност добавената откриваща скоба е на позиция  $i$ , а добавената закриваща е в позиция  $j$ , то двата начина, съответстващи на двойката  $(i_1, j_1)$  и  $(i_2, j_2)$ , се считат различни ако  $i_1 \neq i_2$  или  $j_1 \neq j_2$ .

Напишете програма **skobi**, която по зададена правилна последователност от скоби, определя броя на различните описани по-горе начини за добавяне на една отваряща и една затваряща скоба, така че да се получи правилна последователност.

#### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда правилна последователност от  $N$  скоби.

#### Изход

Отпечатайте единствено число - исканият в условието брой.

#### Подзадачи

Подзадача	Точки	$N$
1	40	$\leq 10^2$
2	30	$\leq 5 \cdot 10^3$
3	30	$\leq 10^5$

Тестовете се оценяват индивидуално.

#### Пример

Вход	Изход
$( )$	7
$( ) ( )$	17
$( ( ) )$	21