

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Стара Загора, 17 - 18 март 2018 г.

Група С, 8 клас, ден 2

## Задача С5. ПОДРЕДИЦИ

Дадена е редица  $A$  с  $N$  елемента, които са цели неотрицателни числа. Подредицата от съседни нейни елементи, с краища индекси  $L$  и  $R$  ( $1 \leq L \leq R \leq N$ ), ще означим с  $A[L;R]$ :

$$A[L;R] = \{A_L; A_{L+1}; A_{L+2}; \dots; A_{R-2}; A_{R-1}; A_R\}.$$

На всяка такава подредица  $A[L;R]$  съпоставяме минималния елемент  $M[L;R]$  от нея и пресмятаме  $P[L;R]$  като произведението на минималния елемент от подредицата със сумата от елементите ѝ:

$$P[L;R] = M[L;R] \cdot (A_L + A_{L+1} + A_{L+2} + \dots + A_{R-2} + A_{R-1} + A_R),$$

Напишете програма **maxP**, която намира максималното  $P[L;R]$  измежду всички възможни подредици от последователни елементи на  $A$ .

### Вход

На първия ред е дадено числото  $N$  – брой на числата в редицата  $A$ . На следващия ред са числата  $A_i$ , разделени с интервал.

### Изход

Изведете исканата в условието максимална стойност на произведението  $P$ .

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 100\,000, 0 \leq A_i \leq 1000, (1 \leq i \leq N)$$

### ПРИМЕРИ

#### Пример 1

##### Вход

5  
1 2 3 4 5

##### Изход

36

#### Пример 2

##### Вход

8  
2 0 4 5 6 0 20 3

##### Изход

400

### Пояснение на примерите:

В Пример 1 има две подредици с максимално  $P$ :

(1)  $\{3;4;5\}$ ,  $P=3 \cdot (3+4+5)=3 \cdot 12=36$

(2)  $\{4;5\}$ , с  $P=4 \cdot (4+5)=4 \cdot 9=36$ .

В Пример 2 подредицата с максимално  $P$  се състои от един елемент  $A_7=20$ , т.е.  $L=R=7$ . Отговорът е  $P=20 \cdot 20=400$ .