

Добуток

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	2 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Дано масив a довжиною n . Ціна підмасиву — це добуток довжини підмасиву на суму двох найменших чисел.

Підмасив $a[l..r]$ — це частина масиву a , якщо брати до уваги лише числа, що знаходяться на позиціях від l до r включно.

Наприклад, нехай дано масив $[5, 3, 1, 5, 3]$. Розглянемо підмасив $a[2..4]$, елементи $(a[2..4])$ — $[3, 1, 5]$. Його довжина — 3, перший мінімум — 1, другий мінімум — 3. Виходить, що його ціна — $3 \cdot (1 + 3) = 12$. Розглянемо інший підмасив $a[1..2]$, елементи $(a[1..2])$ — $[5, 3]$. Його довжина — 2, перший мінімум — 3, другий мінімум — 5. Виходить, що його ціна $2 \cdot (3 + 5) = 16$.

Зверніть увагу, що якщо мінімальне число трапляється більше одного разу, то воно все одно рахується кілька разів. Наприклад, якщо є підмасив $[3, 1, 1]$, то його довжина — 3, перший мінімум — 1, другий мінімум — 1. Тобто його ціна — $3 \cdot (1 + 1) = 6$.

Ваше завдання — знайти максимальну ціну щодо всіх підмасивів довжини, як мінімум, два елементи. Тобто потрібно знайти максимальну ціну за всіма підмасивами $a[l..r]$, де $(1 \leq l < r \leq n)$.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить одне ціле число n ($2 \leq n \leq 10^6$).

Другий рядок містить n цілих чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число — відповідь на задачу.

Система оцінки

- (6 балів): $2 \leq n \leq 800$
- (7 балів): $2 \leq n \leq 5\,000$
- (10 балів): $2 \leq n \leq 20\,000$
- (24 балів): Усі тести згенеровано випадковим чином: спершу визначається число n , що відбувається не випадково, а потім для кожного a_i ($1 \leq i \leq n$) присвоюється значення від 1 до 10^9 включно з однаковою ймовірністю для кожного значення. $2 \leq n \leq 10^5$.
- (17 балів): $2 \leq a_i \leq \sqrt{n}$
- (36 балів): Без додаткових обмежень

Приклади

standard input	standard output
5 5 3 1 5 3	20
7 1 1 3 5 10 77 5	174
3 1 2 3	10

Зауваження

У першому прикладі максимум досяжний на підмасиві $a[1..5]$, його довжина 5, мінімуми — 1 і 3, добуток $(1 + 3) \cdot 5 = 20$.

У другому прикладі максимум досяжний на підмасиві $a[5..6]$, його довжина 2, мінімуми — 10 і 77, добуток $(10 + 77) \cdot 2 = 174$.

У третьому прикладі максимум досяжний на підмасиві $a[2..3]$, його довжина 2, мінімуми — 2 і 3, добуток $(2 + 3) \cdot 2 = 10$.