

Divisão e Conquista 2

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: **1 second**
Memory limit: **256 megabytes**

É dado como entrada um array a de tamanho n . Todo o elemento a_i do array tem o valor entre 0 e 10^3 . O valor s_{ij} , $i \leq j$, é dado pela fórmula $s_{ij} = (j - i + 1) \times \min(a[i], a[i + 1], \dots, a[j - 1], a[j])$, ou seja, é o tamanho do subarray contínuo $a_{ij} = a[i], a[i + 1], \dots, a[j - 1], a[j]$, vezes o menor valor desse subintervalo. Ache o maior valor possível de s_{ij} .

Dicas:

Em C++ pode-se achar o maior índice i que tem o menor valor de $a[i]$ no array utilizando "set<pair<int, int> s"

Onde o primeiro índice do par é $(a[i], i)$, assim o menor valor guardado no set é o do menor par. Para pegar o menor valor pode-se utilizar "s.begin()".

Outras linguagens provavelmente têm uma estrutura parecida.

Se lembre de utilizar passagem de parametro por referencia.

Input

A primeira linha da entrada têm um inteiro n , ($1 \leq n \leq 5 * 10^4$) Na segunda linha da entrada contêm n números inteiros a_i ($0 \leq a_i \leq 10^3$), representado o array a .

Output

Na saída, imprima um valor inteiro, o maior valor possível de s_{ij} entre todos os pares possíveis de i e j .

Examples

standard input	standard output
3 1 2 3	4
3 2 1 3	3

Note

No primeiro exemplo, o melhor valor de s_{ij} é dado pelo subarray $a[2], a[3] = 2, 3$

No segundo exemplo, há duas melhores respostas, uma é o array inteiro $a[1], a[2], a[3]$, a segunda possível solução é apenas o terceiro elemento $a[3]$ como solução.