



O Homem-Aranha

Limite de tempo por teste: 1000 ms
Limite de memória por teste: 256 MB
Entrada: stdin
Saída: stdout

O Homem-Aranha está rondando a cidade de Byteland, pois diversos crimes estão acontecendo ultimamente. Em algum instante, ele recebe uma informação da polícia local dizendo que um crime ocorre em algum dos K prédios que estão a frente dele. Como ele não sabe exatamente em qual deles os criminosos estão, ele tem que investigar em todos os K prédios.

Ele se locomove sempre de prédio em prédio, utilizando sua teia para ir do topo de um prédio para o topo do prédio logo em frente. Para isso, o comprimento de teia gasta é a diferença da altura dos prédios adjacentes, em metros. Por exemplo, se ele está no prédio de índice i e altura 10 metros e o prédio de índice $i + 1$ contém 7 metros, a quantidade de teia gasta para ir do prédio i para o $i + 1$, que representa o prédio logo a sua frente, é de 3 metros.

Como ele não sabe em qual prédio ele pode estar quando for chamado, indique o comprimento máximo de teia utilizada, em metros, supondo que ele comece no prédio que faça-o gastar o máximo de teia para chegar no local do crime. Note que um prédio de índice $i + 1$ somente está na frente do prédio de índice i .

Entrada

A entrada é composta de duas linhas. A primeira linha contém dois inteiros N e K , representando a quantidade de prédios de Byteland e a quantidade de prédios que o Homem-Aranha terá que investigar, respectivamente. A segunda linha contém N inteiros H_i , representando a altura do i -ésimo prédio.

Saída

A saída deve ser composta por apenas uma linha. Nela, imprima apenas um inteiro, o maior comprimento de teia que o Homem-Aranha pode acabar gastando para se locomover até o local do crime, em metros.

Restrições:

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq K \leq 10^2$
- $1 \leq H_i \leq 10^9$

Entrada	Saida
10 4 10 7 3 5 20 30 9 12 15 17	49