

A. 方差緊密度 *Variance Tightness*

time limit 2s

memory limit 256MB

Statement

給你一個包含 N 個非負整數的序列 A_1, A_2, \dots, A_N 。你需要將這個序列分成不超過 K 個連續的子序列。

對於每個子序列 $[i, j]$ ，其「方差緊密度收益」定義為：

$$R(i, j) = \left(\sum_{x=i}^j A_x \right)^2 - (j - i + 1) \sum_{x=i}^j A_x^2$$

你的目標是最大化所有子序列的總方差緊密度收益。

Input

第一行包含兩個整數 N, K

第二行包含 N 個非負整數 A_1, A_2, \dots, A_N

Output

一個整數，表示最大的總方差緊密度收益。

Sample Input 1

```
3 2
1 2 3
```

Sample Output 1

```
-1
```

Sample Input 2

```
4 2
5 5 5 5
```

Sample Output 2

```
0
```

Sample Input 3

```
5 1
10 20 30 40 50
```

Sample Output 3

```
-5000
```

Note

- $1 \leq K \leq N \leq 2000$
- $0 \leq A_i \leq 10^4$

Subtask

- **subtask1:** 7% $K \leq 2$
- **subtask2:** 13% $1 \leq K \leq N \leq 20$
- **subtask3:** 23% $1 \leq K \leq N \leq 500$
- **subtask4:** 57% **As statement**