

# T2.仍旧是步履匆匆然而人群熙攘又有谁忘记了谁的好

(good.cpp/1s/512MB)

## 题目背景

时间潮潮涌来

世故挥之不去

一念扭头去看，今天亦成为昨天

我抱怨我走得太慢，错过了击碎湖面平静的一瞬

忘记了有谁曾为我打过那一把伞

## 题面描述

校内要举行 whk 比赛，这让 小 L 很犯难，因为据他所知，班里同学的文化课水平实在是太菜了！

于是他想到一个绝妙的办法！

现在班里有  $n$  位摆烂的同学，从左到右排成一个序列，每个人的积分为  $a_i$ 。小 L 将会从中随机挑出一个长度为  $m$  的子序列  $B$ ，即  $a_{b_1}, a_{b_2}, \dots, a_{b_m}$ 。

小 L 会对这个子序列进行一个非常精妙的评分。

小 L 动用自己所学的所有数学知识，定义了一个函数  $f(i, j)$ ，其值等于  $\min(a_i, a_{i+1}, \dots, a_j)$ 。然后小 L 会随机想出正整数  $i, j$ ，其中  $i, j \in [1, m]$ ，考虑所有可能的  $i, j$ ，将对应的  $f(\min(b_i, b_j), \max(b_i, b_j))$  之和记为  $Q(B)$ 。对于一种  $B$ ，小 L 把其  $a_{b_1}, a_{b_2}, \dots, a_{b_m}$  的和记为  $P(B)$ 。那么小 L 就会根据  $m \cdot P(B) - Q(B)$  的值选人，虽然他根本没想到这玩意有什么用，但他坚信这个值一定有他存在的意义。

小 L 觉得这个办法非常的妙，但是他还是担心同学的水平发挥。于是小 L 想让你告诉他对于所有可能的  $B$ ， $m \cdot P(B) - Q(B)$  的最大值是多少。

**简要题意：**

挑出一个长度为  $m$  的子序列  $B$ ，即  $a_{b_1}, a_{b_2}, \dots, a_{b_m}$ 。

使得  $\sum_{i=1}^m (m \cdot a_{b_i}) - \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m f(\min(b_i, b_j), \max(b_i, b_j))$  最大。其中  $f(i, j) = \min(a_i, a_{i+1}, \dots, a_j)$ 。

输出这个最大值。

## 输入格式

第一行两个整数  $n, m$ 。

第二行  $n$  个整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ 。

## 输出格式

一行一个整数表示答案。

# 样例

输入样例 1:

```
6 4
15 2 18 12 13 4
```

输出样例 1:

```
100
```

输入样例 2:

```
1 1
9090909
```

输出样例 2:

```
0
```

样例 1 解释:

小 L 如果选出子序列  $[15, 2, 18, 13]$  可以得到最大值, 这里  $f(b_3, b_4) = f(3, 5) = 12$ , 其他同理。可以得到  $Q = 2 \times 11 + 12 \times 2 + 13 + 15 + 18 = 92, m \cdot P - Q = 100$ 。

## 时空限制与数据范围

1s,512MB

本题采用捆绑测试

子任务编号	特殊限制	分值
1	$n \leq 10, m \leq 10$	5
2	$n \leq 22, m \leq 16$	15
3	$n \leq 50, m \leq 50$	10
4	$n \leq 300, m \leq 300$	20
5	$m \leq 2$	5
6	保证 $a_i$ 单调	10
7	$n, m, \max\{a_i\} \leq 1500$ , 且 $a_i$ 随机生成	5
8		30

对于100%的数据,  $1 \leq m \leq n \leq 4000, 1 \leq a_i < 2^{31}$ 。

保证  $a_i$  互不相同。