

## 第四題：滑雪道 II (Ski Runs II)

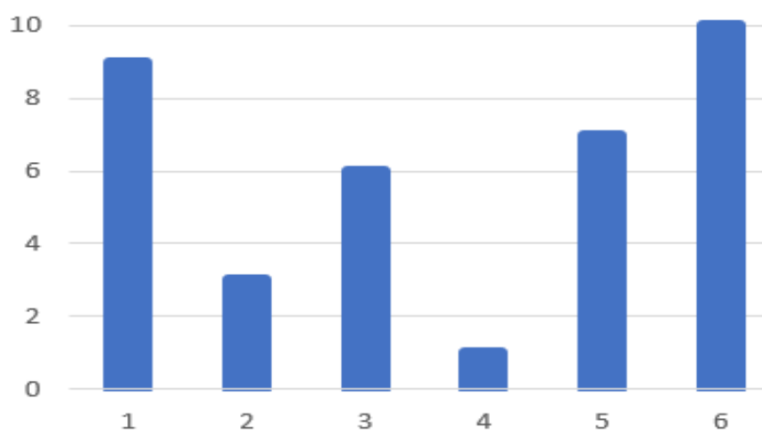
Time limit: 3 seconds

Memory limit: 256 megabytes

### Description

今天 Chung 教授決定繼續擴大他的滑雪場，又有一座山有  $n$  個山峰，編號為  $1 \sim n$ ，第  $i$  個山峰高度為  $h_i$  ( $1 \leq i \leq n$ )，而且每個山峰的高度都不一樣（如果  $i \neq j$  則  $h_i \neq h_j$ ），這次開發的是挑戰型路線，和上次不同的是 Chung 不需要考慮滑雪道的高度是否滿足單調的條件，可以一下是下坡一下是上坡，不過因為 Chung 也是物理大師，他發現如果一個滑雪道路線是在山峰  $l$  到  $r$  之間，但中間如果有山峰比兩端（也就是  $h_l$  和  $h_r$ ）都還高那一定會滑不上去，所以 Chung 想請寫個程式計算有幾種路線滿足中間沒有比兩端還高的山峰。更明確的說，請你算整數數對  $(l, r)$  ( $1 \leq l < r \leq n$ ) 能使得對於所有  $j$  滿足  $l < j < r$ ， $h_j \leq \max(h_l, h_r)$  都成立的數量。

當  $n = 6, h = (9, 3, 6, 1, 7, 10)$  時如下圖：



如果在山脈 1 和 4 之間蓋滑雪道，兩端比較高的那端高度為 9，夾在中間的山脈 2 和 3 沒有比 9 來的高，所以是滿足條件的。

如果在山脈 2 和 4 之間蓋滑雪道，兩端比較高的那端高度為 3，夾在中間的山脈 3 比 3 來的更高，所以是不滿足條件的。

### Input

第一行有一個正整數  $n$ ，代表山峰的數量。

接下來有一行  $n$  個整數中間以空白隔開，代表山峰的高度，第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 個數代表  $a_i$ 。

$$1 \leq n \leq 2 \times 10^5$$

$$1 \leq h_i \leq 10^9 \quad (1 \leq i \leq n)$$

$$i \neq j \text{ 則 } h_i \neq h_j$$

## Output

輸出一個數代表答案，請注意答案有可能超過  $2^{32}$  但保證不會超過  $2^{60}$ 。

## Sample 1

Input	Output
4 1 3 2 5	5

## Sample 2

Input	Output
6 9 3 6 1 7 10	14

## Hint

- Subtask 1 (20%) -  $n \leq 80$
- Subtask 2 (30%) -  $n \leq 1500$
- Subtask 3 (50%) - 無其他限制

範例測資 1 當中， $(1, 2)$ 、 $(1, 4)$ 、 $(2, 3)$ 、 $(2, 4)$ 、 $(3, 4)$  符合條件。