



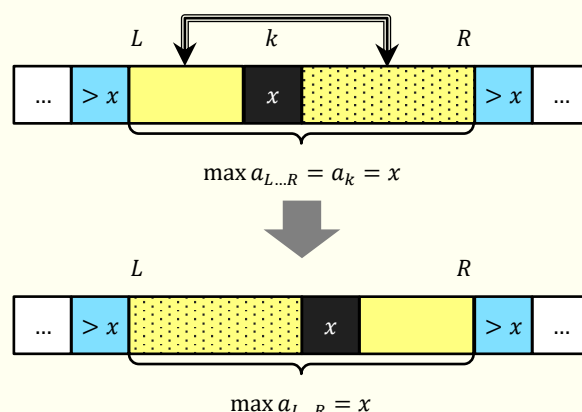
DÃY SỐ ĐẸP (SEQBEAUTY)

Cho dãy số nguyên $a = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ là một hoán vị của dãy số nguyên $(1, 2, \dots, n)$. Hai phần tử trong dãy a được gọi là cặp số đẹp nếu phần tử đứng trước nhỏ hơn phần tử đứng sau và độ đẹp của cặp số này bằng độ chênh lệch giữa hai phần tử đó. Nói cách khác với phần tử a_i, a_j trong đó $i < j$, ta gọi độ đẹp của cặp số này là: $\max(a_j - a_i, 0)$

Độ đẹp của dãy a được định nghĩa bằng tổng độ đẹp của tất cả các cặp số (a_i, a_j) với $1 \leq i < j \leq n$.

Bạn được thực hiện các phép biến đổi, mỗi phép biến đổi có quy tắc như sau:

- Tùy chọn một vị trí k từ 1 tới n .
- Tìm đoạn dài nhất gồm các phần tử liên tiếp trong dãy a mà a_k chính là giá trị lớn nhất trong đoạn đó. Giả sử đoạn tìm được là từ vị trí L tới vị trí R ($L \leq k \leq R$)
- Hoán vị đoạn từ vị trí L tới trước vị trí k ($a[L \dots k-1]$) với đoạn từ sau vị trí k tới vị trí R ($a[k+1 \dots R]$), giữ nguyên thứ tự các phần tử trong mỗi đoạn (chú ý rằng một trong hai đoạn này có thể rỗng)



Yêu cầu: Hãy tìm cách để thực hiện các phép biến đổi trên dãy a để có được độ đẹp của dãy là lớn nhất.

Dữ liệu:

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $T \leq 10^6$ là số test
- t nhóm dòng tiếp theo, mỗi nhóm gồm 2 dòng tương ứng với một test
 - Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^6$
 - Dòng 2 chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$ là một hoán vị của dãy số $1, 2, \dots, n$

(Tổng các giá trị n trong tất cả T test không vượt quá 10^6)

Các số trên cùng một dòng của input được ghi cách nhau bởi dấu cách

Kết quả:

Ghi ra T dòng, mỗi dòng ghi kết quả của một test là độ đẹp của dãy a sau khi thực hiện các phép biến đổi của bạn.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3	9
4	15
3 4 1 2	71
5	
2 4 5 3 1	
9	
5 2 6 9 3 7 4 8 1	

Giải thích

Test 1: Biến đổi tại vị trí phần tử 4:

$3 \ 4 \ 1 \ 2 \rightarrow 1 \ 2 \ 4 \ 3$

Test 2: Biến đổi tại vị trí phần tử 5 và phần tử 3:

$2 \ 4 \ 5 \ 3 \ 1 \rightarrow 3 \ 1 \ 5 \ 2 \ 4$

$3 \ 1 \ 5 \ 2 \ 4 \rightarrow 1 \ 3 \ 5 \ 2 \ 4$

Test 3: Biến đổi tại vị trí các phần tử 9, 5 và 8:

$5 \ 2 \ 6 \ 9 \ 3 \ 7 \ 4 \ 8 \ 1 \rightarrow 3 \ 7 \ 4 \ 8 \ 1 \ 9 \ 5 \ 2 \ 6$

$3 \ 7 \ 4 \ 8 \ 1 \ 9 \ 5 \ 2 \ 6 \rightarrow 3 \ 7 \ 4 \ 8 \ 1 \ 9 \ 2 \ 5 \ 6$

$3 \ 7 \ 4 \ 8 \ 1 \ 9 \ 2 \ 5 \ 6 \rightarrow 1 \ 8 \ 3 \ 7 \ 4 \ 9 \ 2 \ 5 \ 6$

30% số điểm ứng với các test có $T \leq 10; n \leq 100$

30% số điểm ứng với các test có $T \leq 10; n \leq 1000$

20% số điểm ứng với các test có $T \leq 10; n \leq 10^5$

20% số điểm còn lại không có ràng buộc bổ sung