

**Câu 2. Cây cảnh (1,5 điểm)**

Tèo có một hàng cây gồm  $N$  cây cảnh được đánh số thứ tự từ 1 đến  $N$ , theo thứ tự từ đầu hàng đến cuối hàng. Lúc mới trồng, tất cả các cây cảnh đều có chiều cao bằng nhau. Một thời gian sau, do cây phát triển không đồng đều nên trong hàng có cây cao cây thấp. Để làm tăng vẻ đẹp của hàng cây, Tèo quyết định loại bỏ một số cây để hàng cây thỏa mãn một trong 2 điều kiện: hoặc là chiều cao của các cây nhìn từ đầu hàng phải tăng dần (cây đứng sau phải cao hơn cây đứng trước); hoặc là chiều cao các cây nhìn từ đầu hàng phải giảm dần (cây đứng sau thấp hơn cây đứng trước). **Yêu cầu:** Hãy tính xem phải loại bỏ những cây cảnh trong hàng như thế nào để số cây bị loại bỏ là ít nhất.

**Dữ liệu:** Cho trong file văn bản TREE.INP:

- Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương  $N$  ( $N \leq 10^5$ ) là số cây cảnh có trong dãy.

- Dòng 2: Chứa  $N$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_N$  ( $1 \leq a_i < 10^9$ ) là chiều cao của các cây trong hàng; các số được ghi cách nhau 1 khoảng trắng.

*Chú ý: Các số trên một dòng cách nhau một dấu cách.*

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản TREE.OUT theo cấu trúc:

- Dòng 1: Ghi một số nguyên là số cây cảnh bị phá bỏ thỏa mãn yêu cầu đề bài.

**Ví dụ:**

TREE . INP	TREE . OUT
5	1
1 4 2 3 6	

**Ràng buộc:**

- Subtask 1: Có 40% test tương ứng với  $N \leq 25$ .

- Subtask 2: Có 30% test tương ứng với  $N \leq 2000$ .

- Subtask 3: Có 30% test tương ứng với  $N \leq 10^5$ .