

Beads

Time Limit: 1.0s Memory Limit: 512M

Biển Đà Nẵng được nhiều du khách biết đến như một trong những điểm nghỉ ngơi lý tưởng và được tạp chí Forbes (Mỹ) bình chọn là một trong những bãi biển đẹp nhất thế giới. Các bãi tắm có độ dốc lớn, nước trong xanh thích hợp cho những du khách muốn thưởng thức các loại hình dịch vụ giải trí nghỉ dưỡng, câu cá, lướt ván, lặn ngắm san hô, du thuyền,...

Trong một đợt đi du lịch ở Đà Nẵng, sáng sớm DONG3D thường đi dạo dọc bờ biển và nhặt những vỏ ốc rồi xâu chúng lại thành một chuỗi. Nguyên tắc tạo chuỗi ốc của DONG3D như sau: Ban đầu từ chuỗi rỗng, không có vỏ ốc; khi gặp một vỏ ốc mới, có thể lấy để xâu vào một trong hai đầu của chuỗi hoặc bỏ đi không lấy; cuối cùng nhận được một chuỗi vỏ ốc mà tính từ đầu chuỗi đến cuối chuỗi, các vỏ ốc có kích thước tăng dần và gồm càng nhiều vỏ ốc càng tốt.

Yêu cầu: Cho trước dãy $a_1, a_2, \dots, a_n$ là kích thước của các vỏ ốc mà DONG3D lần lượt gặp khi đi dọc bờ biển, hãy tìm cách nhặt và xâu chuỗi để được chuỗi gồm nhiều vỏ ốc nhất

Input

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- Dòng 2 chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n (\forall i : a_i \leq 10^9)$ cách nhau bởi dấu cách

Output

Ghi ra một số nguyên duy nhất là số lượng vỏ ốc trong chuỗi tạo được.

Giới hạn

- 40% số điểm ứng với các test có $n \leq 20$
- 30% số điểm ứng với các test có n thỏa mãn $20 \leq n \leq 1000$
- 30% số điểm ứng với các test có n thỏa mãn $1000 \leq n \leq 10^5$

Sample Input

```
5
4 4 5 3 1
```

Sample Output

```
4
```

Note

Đề gốc PREVOI 2013:

- Ngày 1
- Ngày 2