

XÉT NGHIỆM NHANH COVID-19

Dịch COVID19 đã khiến rất nhiều người trong cả nước lo lắng. Hằng ngày, có rất nhiều trường hợp nghi nhiễm đến trung tâm xét nghiệm để xét nghiệm nhanh xem mình có mắc phải bệnh dịch quái ác này không. Số lượng người tới xét nghiệm mỗi ngày một tăng khiến trung tâm xét nghiệm không có đủ vật tư y tế cũng như nhân lực để xét nghiệm cho tất cả một hàng dài đang đứng đợi. Hôm nay, cũng như mọi ngày, một hàng dài gồm n người đến chờ xét nghiệm. Tuy nhiên, số lượng vật tư xét nghiệm hôm nay chỉ đủ cho khoảng một nửa người đến xét nghiệm. Vì vậy, để việc xét nghiệm thực sự có hiệu quả, phụ trách trung tâm đã quyết định xét nghiệm cho những trường hợp có thân nhiệt cao hơn hoặc bằng một ngưỡng t nào đó, những trường hợp còn lại thì sẽ đợi hôm sau để tới xét nghiệm khi có đủ vật tư y tế.

Tuy là phương án ngưỡng t đưa ra là vậy, nhưng quyết định ngưỡng t như thế nào cũng là điều rất nhiều tranh cãi. Đầu tiên, có ý kiến là lấy thân nhiệt của người có vị trí chính giữa $\left\lfloor \frac{n}{2} + 1 \right\rfloor$ làm ngưỡng t nếu như xếp theo thân nhiệt từ thấp đến cao. Tuy nhiên, số lượng người tới khám quá đông, và xếp hàng không theo một trật tự nhất định nên việc đo thân nhiệt cũng không phải dễ. Vì thế, phụ trách trung tâm đã ra một quyết định như sau:

- Gọi $m_{l,r}$ là thân nhiệt chính giữa của những người đứng vị trí liên tiếp từ l đến r , với $1 \leq l \leq r \leq n$. Ứng với tất cả các thân nhiệt $m_{l,r}$ của các cặp (l, r) đã đo ngẫu nhiên, nếu như xếp ngắn gọn theo trình tự từ thấp đến cao, thân nhiệt ở vị trí chính giữa là ngưỡng t mà chúng ta cần tìm.

Hãy giúp trung tâm xét nghiệm tìm ngưỡng t nếu như ta xét tất cả các cặp (l, r) nhé.

Input

- Dòng đầu là số n ($n \leq 10^5$) – thể hiện số người tới xét nghiệm.
- Dòng tiếp theo là các số nguyên h_i ($0 \leq h_i \leq 10^9$, $i = 1, \dots, n$) – thể hiện thân nhiệt của người xếp hàng vị trí thứ i

Output:

- Ngưỡng t theo yêu cầu của bài toán.

Ví dụ:

Input	Output
3 36 38 37	38



Giải thích:

Chúng ta có tất cả 6 cặp (l, r) như sau:

$(1,1) \rightarrow \{36\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 36

$(2,2) \rightarrow \{38\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 38

$(3,3) \rightarrow \{37\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 37

$(1,2) \rightarrow \{36,38\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 38

$(2,3) \rightarrow \{38,37\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 38

$(1,3) \rightarrow \{36,38,37\} \rightarrow$ thân nhiệt ở vị trí chính giữa là 37

Sau khi xếp ngăn nắp theo trình tự thân nhiệt từ thấp đến cao ta có dãy: [36,37,37, **38**, 38, 38].

Từ đó suy ra $t = 38$.