

Median

Cho dãy số a_1, a_2, \dots, a_n . Ta có định nghĩa median của một dãy số như sau:

- Nếu độ dài dãy là lẻ thì median = phần tử giữa của dãy sau khi sort. Ví dụ $a = \{1,2,3\}$ thì median = 2
- Nếu độ dài dãy là chẵn thì median = trung bình cộng của hai phần tử giữa của dãy sau khi sắp xếp. Ví dụ $a = \{1,2,3,4\}$ thì $median = \frac{2+3}{2} = 2.5$

Yêu cầu: Cho n số nguyên, với mỗi lần nhập a_i bạn phải thực hiện:

- Thêm a_i vào dãy số
- Tính median cho dãy số mới cập nhật
- In ra median của các dãy số mới cập nhật trên từng dòng, mỗi median in ra theo định dạng 1 chữ số thập phân sau dấu phẩy.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **MEDIAN.INP**

- Dòng 1: số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$)
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa số nguyên a_i ($0 \leq a_i \leq 10^5$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản **MEDIAN.OUT** n số nguyên trên n dòng theo thứ tự là median của các dãy số.

Ví dụ:

MEDIAN.INP	MEDIAN.OUT	Giải thích
6	12.0	{12}. Median = 12.0
12	8.0	{4;12}. Median = 8.0
4	5.0	{4;5;12}. Median = 5.0
5	4.5	{3;4;5;12}. Median = 4.5
3	5.0	{3;4;5;7;8;12}. Median = 6.0
8	6.0	
7		