

Даден ви е сортиран масив с  $N$  целочислени елемента. Ще трябва да отговаряте на много на брой заявки от вида - съдържа ли се елементът  $X$  в масива. Ако елемента се съдържа, трябва да изведете първата и последната позиция на елемента, а ако не се съдържа - на коя позиция ще застане ако се добави в сортираната последователност. **Позициите са индексирани от 0.**

### Input Format

Първия ред съдържа числото  $N$  - броят на елементите в масива. На вторият ред се намират елементите на масива. На следващия се съдържа числото  $Q$  - броят на заявките, на които ще трябва да отговаряте. Следват  $Q$  реда с по едно число на ред - числото, отговарящо на текущата заявка.

### Constraints

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

$$1 \leq Q \leq 200\,000$$

$$-10^9 \leq \text{елементите на масива, числата от заявките} \leq 10^9$$

Елементите на масива и числата от заявките могат да се повтарят.

### Output Format

Изведете  $Q$  реда със съответно едно или две числа на ред - отговорите на всички заявки.

### Sample Input 0

```
6
1 1 3 5 5 7
6
1
0
3
5
6
10
```

### Sample Output 0

```
0 1
0
2 2
3 4
5
6
```

## Explanation 0

Отговаряме на 6 заявки - за числата 1, 0, 3, 5, 6, 10.

- 1 се среща в масива като първото му срещане е на позиция 0, а последното - на позиция 1.
- 0 не се среща в масива, ако се добави ще застане точно в началото на масива - на позиция 0.
- 3 се среща 1 път в масива, съответно първото и последното му срещане са на позиция 2.
- 5 се среща в масива, първото и последното срещане са му съответно на позиции 3 и 4
- 6 не се среща и ако се добави ще застане точно след втората петица - на позиция 5
- 10 не се среща и при добавяне ще застане накрая на масива - позиция 6.