

Използвайте двоично търсене за намиране на индекс на търсено число в масив и броят на двоичните разделяния до намиране на число в сортиран масив. Ако числото не е налично в масива следва да се върне индекс -1 и съответно колко разделяния са направени докато се разбере, че числото не е в масива. (Уточнение: При разделяне на масив със четен брой елементи средата се закръгля надолу.)

## Input Format

N - големина на масив за сортиране

x1 x2 .... xN - елементи на сортирания масив

K - брой на заявките за търсене

y1 y2 ... yK - числата, които ще търсим

## Constraints

$0 < N, K < 100\,000$

$0 < x_i, y_i < 1\,000\,000$

## Output Format

Iy1 Iy2 ... IyK - индекси на който се срещат търсените числа в масива(след всяко число има интервал)

Zy1 Zy2 ... ZyK - брой на проверки до намирането на число в масива с двоично търсене(тези числа са отделени с нов ред от предишните и отново след всяко число има интервал)

## Sample Input 0

```
7
1 3 5 6 7 8 9
5
3 6 7 8 9
```

## Sample Output 0

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