

Гласа се за границу за пролаз на државно такмичење из атлетике. Сви чланови комисије ће написати на папирић неки број, који ће потом убацити у кутију за гласове. Граница ће се одредити тако што ће се узети медијана свих гласова који су убачени у кутију.

Када је најпопуларнији члан комисије Маркос, познатији као „бог и батина“ дошао да гласа, приметио је да нико не обраћа пажњу на кутију са гласовима. Одлучио је да, након што остатак комисије гласа, дође и провири у кутију, открије шта су остали чланови комисије гласали и затим напише онолико гласова колико је минимално потребно да граница буде баш број X који је он замислио.

Посматрамо Q сценарија где је у i -том сценарију број који је Маркос замислио $B[i]$. Помозите Маркосу да за сваки сценарио открије колико минимално гласова мора да убаци у кутију за гласове. Гласови који су већ били у кутији су дати низом A , дужине N .

Опис улаза

У првом реду стандардног улаза се налазе два позитивна цела броја N и Q .

У другом реду се налази низ целих бројева A .

У трећем реду се налази низ целих бројева B .

Опис излаза

За сваки сценарио исписати решење у новом реду.

Пример 1

Улаз

```
...
5 3
1 3 5 7 9
5 7 10
...
```

Излаз

```
...
0
1
5
...
```

Објашњења примера

У првом сценарију медијана је већ 5 те је одговор 0. У другом сценарију Маркос може да убаци глас са бројем 8 да би медијана постала 7 те је одговор 1. Коначно, у трећем сценарију, неопходно је да Маркос убаци још најмање пет гласова са бројем 10 или више, да би медијана постала 8, те је одговор 5.

Ограничења

- $1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$
- $0 \leq A[i] \leq 10^9$ за свако $0 \leq i < N$
- $0 \leq B[i] \leq 10^9$ за свако $0 \leq i < Q$

Тест примери су подељени у четири дисјунктне групе:

- У тестовима вредним 25 поена: $Q = 1$
- У тестовима вредним 25 поена: Сваки број X који је Маркос замислио ће бити већ нечији глас
- У тестовима вредним 25 поена: $N, Q \leq 1000$
- У тестовима вредним 25 поена: Без додатних ограничења

Напомена

Нека је дат низ A са N чланова. Као медијана овог низа се узима члан који би се нашао у средини када би се низ A сортирао. Формалније, нека је A' низ који се добија када се низ A сортира. Нека је A' индексан од 1. Медијана низа A се дефинише као елемент $A'[\lfloor \frac{N}{2} \rfloor + 1]$. На пример, уколико је $A = [5, 7, 3, 6]$, низ A' би био $[3, 5, 6, 7]$, а медијана би имала вредност 6.