

Free Holiday Trip Lottery

Lili suddenly found a strange paper inside her wallet. She never saw the paper before. As she curious with that paper, she finally open that paper.

The paper contains the following text. “Congratulations, you get a lucky lottery to win a trip to any place you want”. You are so lucky because this prize is eligible for two person. You can get the lucky lottery easily. There is a mathematical contest on 1st of February 2020. The question will be explained later by email. Please register your email by sending a text message to the phone number behind this paper. Without further ado, she gives her email address.

After a while, Lili gets the question. She will be given N integers followed by Q number of queries. For each query, it contains an integer M as a certain limitation. For any value of M , you must find out how many unique pairs which if we add that pair elements, the result is not less than M . Those pair should have the same parity. The same parity happen when the elements of the pair is all odd numbers or all even numbers.

Lili wants to design a program that can find the answer of the challenge efficiently as the contest is about how quick you answer the question correctly. She wants to win the prize because she likes to get a holiday prize. Help her to fulfill her dream.

Format Input

Input consists of one integer N , number of A_i in the list. The next line contains N integers A_i . On the next line, given integers Q , number of query given. The next Q lines contains an integer M - the limitation as described above.

Format Output

Output should be expressed in format “Case #X: Y_1 Y_2 ” - X is the number of test case, and followed by Y_1 and Y_2 - number of odd parity pairs and number of even parity pairs, respectively.

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^4$
- $1 \leq Q \leq 100$
- $1 \leq M \leq 10^9$

-
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

Sample Input (standard input)

```
5
5 4 3 2 1
3
7
6
5
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 1 0
Case #2: 2 1
Case #3: 2 1
```

Free Holiday Trip Lottery

Lili secara mendadak menemukan kertas aneh di dalam dompetnya. Ia tidak pernah melihat kertas tersebut. Ia pun penasaran dengan isi kertas yang terlipat itu. Lili pun akhirnya membuka kertas tersebut.

Kertas tersebut berisi tulisan sebagai berikut. “Selamat, anda mendapatkan undian untuk memenangkan sebuah perjalanan menuju ke tempat manapun yang anda inginkan. Anda sungguh sangat beruntung karena undian berhadiah ini berlaku untuk anda dan pasangan anda”. Selanjutnya pada kertas itu, terdapat tulisan “Cara mendapatkan undian tersebut tidaklah susah, anda hanya perlu mengikuti kontes soal matematika yang akan diadakan pada 1 Februari 2020. Soal akan diinfokan lebih lanjut, silahkan daftarkan email anda ke nomor yang tercantum pada bagian belakang kertas”. Lili pun segera mengirimkan alamat emailnya.

Setelah beberapa lama, Lili mendapatkan soal yang akan diberikan nanti pada kontes tersebut. Soalnya dapat dijelaskan sebagai berikut. Anda akan diberikan N buah angka yang diikuti oleh Q buah *Query*, masing-masing dari *query* tersebut berisi sebuah angka bulat M , yang menandakan suatu batasan tertentu. Untuk setiap nilai M , anda diminta untuk mencari berapa banyak pasangan (*pair*) yang unik yang apabila kedua nilai dalam pasangan tersebut dijumlah nilainya tidak kurang dari M . Pasangan tersebut harus memiliki *parity* yang sama. *Parity* yang sama dari sebuah pasangan terjadi apabila isi dari pasangan tersebut sama-sama bernilai genap atau ganjil.

Lili berpikir untuk merancang sebuah program yang dapat menghitung tantangan di atas dengan cepat dan efisien, mengingat kontes yang akan diikuti merupakan kontes cepat tepat. Ia ingin sekali mendapatkan hadiah dari kontes itu karena ia suka berlibur. Bantulah Lili mencapai keinginannya.

Format Input

Input terdiri dari satu buah angka bulat N yang menunjukkan banyak angka A_i yang diberikan dalam suatu daftar angka. Kemudian diikuti oleh sebuah baris yang berisikan N buah angka A_i . Pada baris selanjutnya terdapat angka bulat Q - jumlah *query* yang akan diberikan, dan dilanjutkan oleh Q baris nilai M yang menunjukkan batasan sesuai deskripsi soal.

Format Output

Output yang dikeluarkan dalam format “Case #X: Y_1 Y_2 ” - X merupakan nomor *query*, dan diikuti oleh Y_1 dan Y_2 , jumlah pasangan dengan *parity* ganjil dan jumlah pasangan

dengan *parity* genap.

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^4$
- $1 \leq Q \leq 100$
- $1 \leq M \leq 10^9$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

Sample Input (standard input)

```
5
5 4 3 2 1
3
7
6
5
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 1 0
Case #2: 2 1
Case #3: 2 1
```