

Love For Parents

Maybe everyone has parents, including Jojo, who also has a mother and a father whom he loved so much. However, Jojo felt that it might be difficult for him to express his feelings with just words like “I love you mom” and “I love you dad”. He felt that even a thousand words might not be enough to express his love for his parents, so he decided to record a song for them.

To record a song, Jojo needs to buy N items. After looking through the price catalog, Jojo found that the i -th item initially costs C_i dollars. However, it turns out that the store which sells the items needed has updated their price catalog Q times. On the i -th update, the store changed the price of the A_i -th item to B_i dollars. Help Jojo to stay up to date with the latest price of the items he wanted to buy!

Format Input

The first line contains a single number N , then the second line contains N numbers (C_i) which represent the initial price of the i -th item. The third line contains Q , how many times the store updated its catalog and then followed by Q lines containing A_i and B_i , which shows that on the i -th update the price of the A_i -th item has changed to B_i dollars.

Format Output

The output consists of Q lines where each line contains “Case # X : ” (without quotes) where X is the line number starting from 1 followed by the latest price of all N items, **make sure that your program doesn’t output trailing spaces!** See explanation for more clarity.

Constraints

- $1 \leq N, Q \leq 100$
- $1 \leq C_i, B_i \leq 100000$
- $1 \leq A_i \leq N$

Sample Input (standard input)

```
7
12 3 2 9 6 2 5
5
1 4
3 6
3 15
7 1
1 7
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 4 3 2 9 6 2 5
Case #2: 4 3 6 9 6 2 5
Case #3: 4 3 15 9 6 2 5
Case #4: 4 3 15 9 6 2 1
Case #5: 7 3 15 9 6 2 1
```

Explanation

Jojo wanted to buy 7 items, the first item initially costs 12 dollars, the second item initially costs 3 dollars, the third item 2 dollars, and so on. The store then updated its catalog 5 times:

- On the first update the store changed the price of the first item to 4 dollars, so the current price of item 1 until item N is **4** 3 2 9 6 2 5.
- On the second update the store changed the price of the third item to 6 dollars, so the current price of item 1 until item N is 4 3 **6** 9 6 2 5.
- On the third update the store changed the price of the third item (again) to 15 dollars, so the current price of item 1 until item N is 4 3 **15** 9 6 2 5.
- On the fourth update the store changed the price of the seventh item to 1 dollar, so the current price of item 1 until item N is 4 3 15 9 6 2 **1**.
- On the fifth update the store changed the price of the first item (for the second time) to 7 dollars, so the current price of item 1 until item N is **7** 3 15 9 6 2 1.

Love For Parents

Mungkin kita semua mempunyai orang tua, sama seperti Jojo, yang juga mempunyai seorang ayah dan seorang ibu yang sangat ia cintai. Akan tetapi, Jojo merasa sulit untuk mengungkapkan perasannya lewat kata-kata seperti “Aku cinta kamu ibu” and “Aku cinta kamu ayah”. Menurutnya, bahkan beribu-ribu kata tidak bisa untuk mengalahkan kasih sayangnya kepada orang tua, sehingga ia memutuskan untuk merekam sebuah lagu bagi mereka.

Untuk merekam sebuah lagu, Jojo harus membeli N buah barang terlebih dahulu. Setelah melihat katalog harga, Jojo melihat bahwa barang ke- i pada awalnya berharga C_i dollar. Akan tetapi, ternyata toko yang menjual barang-barang tersebut telah memperbarui katalog harganya sebanyak Q kali. Pada perubahan ke- i , toko tersebut mengubah harga barang ke- A_i menjadi B_i dollar. Bantu Jojo untuk memantau harga terbaru dari barang-barang yang ingin dibelinya!

Format Input

Baris pertama berisi sebuah angka N , kemudian baris kedua berisi N angka (C_i) yang menunjukkan harga awal dari barang ke- i . Baris ketiga mengandung Q , yaitu berapa kali toko tersebut memperbarui katalognya lalu diikuti oleh Q baris mengandung A_i dan B_i , yang menunjukkan bahwa pada perubahan ke- i harga dari barang ke- A_i berubah menjadi B_i dolar.

Format Output

Output terdiri dari Q baris dimana setiap baris mengandung “Case # X : ” (tanpa kutip) dimana X adalah nomor baris dimulai dari 1 lalu diikuti oleh harga terbaru dari semua N barang, **pastikan bahwa program kamu tidak mengeluarkan spasi yang berlebihan!** Lihat penjelasan untuk lebih jelasnya.

Constraints

- $1 \leq N, Q \leq 100$
- $1 \leq C_i, B_i \leq 100000$
- $1 \leq A_i \leq N$

Sample Input (standard input)

```
7
12 3 2 9 6 2 5
5
1 4
3 6
3 15
7 1
1 7
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 4 3 2 9 6 2 5
Case #2: 4 3 6 9 6 2 5
Case #3: 4 3 15 9 6 2 5
Case #4: 4 3 15 9 6 2 1
Case #5: 7 3 15 9 6 2 1
```

Explanation

Jojo ingin membeli 7 barang, barang pertama awalnya berharga 12 dolar, barang kedua awalnya berharga 3 dolar, barang ketiga 2 dolar, dan seterusnya. Toko tersebut kemudian memperbarui katalognya sebanyak 5 kali:

- Pada perubahan pertama toko tersebut merubah harga barang pertama menjadi 4 dolar, sehingga harga sekarang dari barang pertama hingga barang ke- N adalah 4 3 2 9 6 2 5.
- Pada perubahan kedua toko tersebut merubah harga barang ketiga menjadi 6 dolar, sehingga harga sekarang dari barang pertama hingga barang ke- N adalah 4 3 6 9 6 2 5.
- Pada perubahan ketiga toko tersebut merubah harga barang ketiga (lagi) menjadi 15 dolar, sehingga harga sekarang dari barang pertama hingga barang ke- N adalah 4 3 15 9 6 2 5.
- Pada perubahan keempat toko tersebut merubah harga barang ketujuh menjadi 1 dolar, sehingga harga sekarang dari barang pertama hingga barang ke- N adalah 4 3 15 9 6 2 1.
- Pada perubahan kelima toko tersebut merubah harga barang pertama (untuk kedua kalinya) menjadi 7 dolar, sehingga harga sekarang dari barang pertama hingga barang ke- N adalah 7 3 15 9 6 2 1.