Segment Tree SubSum

Giới hạn thời gian: 2.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Tìm đoạn có tổng lớn nhất bằng cách xây dựng một cây phân đoạn.

Input

Dòng đầu tiên chứa hai số n và m $(1 \le n, m \le 100000)$, là kích thước của mảng và số lượng thao tác. Dòng tiếp theo chứa n số a_i là trạng thái ban đầu của mảng $(-1e9 \le a_i \le 1e9)$. Các dòng tiếp theo chứa mô tả các thao tác.

Mô tả của mỗi thao tác được định nghĩa như sau:

• i v, gán giá trị v cho phần tử có chỉ số i $(1 \le i \le n)$, $(-1e9 \le v \le 1e9)$.

Output

In ra m+1 dòng:

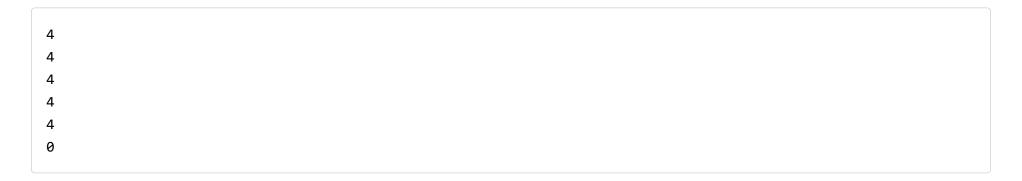
In tổng lớn nhất của các số trên một đoạn của 1 mảng, trước tất cả các thao tác và sau mỗi thao tác. Lưu ý rằng đoạn này có thể rỗng (vì vậy tổng trên đoạn sẽ bằng 0).

Sample Input

1 trong 2 2:20 CH 19/07/2023

```
5 5
-9 4 -9 1 -3
4 4
4 -3
3 -4
5 0
2 -6
```

Sample Output



Subtask

- 50% số test có n,m≤1000
- 50% số test tiếp theo có n,m≤100000

Note

2 trong 2 2:20 CH 19/07/2023