

Giá trị lớn nhất ver2

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/qmax2>.

Giống bài "Giá trị lớn nhất" ở trên.

Input

- n: số phần tử của dãy ($n \leq 50000$).
- m: số lượng biến đổi và câu hỏi ($m \leq 100000$).
- +) biến đổi có dạng: 0 x y value
- +) câu hỏi có dạng : 1 x y.

Output

Ghi ra trả lời cho lần lượt từng câu hỏi.

Example

Input:

```
6 3
0 1 3 3
0 4 6 4
1 1 6
```

Output:

```
4
```