

Đoạn con có tổng lớn nhất

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/gss>.

Cho dãy số $a[1], a[2], \dots, a[n]$ ($|a[i]| \leq 15000, n \leq 50000$).

Hàm $q(x, y) = \max \{ \text{tổng}(a[i]+a[i+1]+\dots+a[j]), x \leq i \leq j \leq y \}$.

Cho m câu hỏi dạng x, y ($1 \leq x \leq y \leq n$). ($m \leq 50000$) -> hãy tính các $q(x, y)$.

Input

- Dòng đầu là n .
- Dòng thứ hai là dãy a .
- Dòng thứ 3 là m .
- m dòng tiếp theo mỗi dòng là 1 cặp số x, y .

Output

-> Lần lượt ghi ra các $q(x, y)$ tương ứng. Mỗi kết quả ghi trên 1 dòng.

Example

Input:

```
3  
-1 2 3  
1  
1 2
```

Output:

```
2
```