

Trong bài này nếu chúng ta làm như những gì đề bài yêu cầu thì độ phức tạp là  $O(N \times Q)$  có thể lên đến  $10^{10}$  vượt quá 1 giây.

Vậy chúng ta sẽ tìm cách để tối ưu hóa việc tính tổng của  $A_l + A_{l+1} + \dots + A_r$  nhanh hơn đó là sử dụng cấu trúc dữ liệu mảng cộng dồn / tổng tiền tố.

Gọi  $pre$  là mảng cộng dồn của  $N$  phần tử tức:

$$pre[i] = \sum_{k=1}^i A_k$$

Khi đó chúng ta có  $pre[r] = A_1 + A_2 + \dots + A_r$ .

Vậy để ra được kết quả của  $A_l + A_{l+1} + \dots + A_r$  thì chúng ta sẽ phải trừ nó cho  $pre[l - 1] = A_1 + A_2 + \dots + A_{l-1}$ .

Hay:

$$ans = pre[r] - pre[l - 1]$$

Tham khảo thêm về mảng cộng dồn: [tại đây](#).

[Solution mẫu](#)