

Problem F - Tổng các đoạn

Bạn được cho một mảng số nguyên gồm n phần tử (chỉ số trong mảng được đánh bắt đầu từ 0). Gọi $sum(l, r)$ là tổng các phần tử từ vị trí l đến vị trí $r - 1$ của mảng ($0 \leq l \leq r \leq n$).

Đặt $S = sum(0, d_0) - sum(d_0, d_1) + sum(d_1, d_2) - sum(d_2, n)$. Trong đó $0 \leq d_0 \leq d_1 \leq d_2 \leq n$. Bạn hãy tìm các giá trị của d_0, d_1, d_2 để S đạt ra trị lớn nhất và in ra giá trị lớn nhất của S .

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n duy nhất ($1 \leq n \leq 5000$) - số phần tử của mảng.
- Dòng tiếp theo gồm n số nguyên a_i ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$) - các phần tử của mảng.

Output

In ra một số nguyên duy nhất là giá trị lớn nhất của S .

Example

Input:

```
4  
3 1 -2 4
```

Output:

```
10
```