

# Free Contest 40

---

## MAXSUM

Nhị vừa học về tổng tiền tố, và thầy giáo của anh cho anh bài toán sau:

Cho dãy số  $A$  gồm  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$ .

1. Gọi  $f(i, j) = |a_i| + |a_{i+1}| + \dots + |a_j|$ . Tìm giá trị lớn nhất của  $f(i, j)$  với  $1 \leq i \leq j \leq n$ .
2. Gọi  $g(i, j) = a_i + a_{i+1} + \dots + a_j$ . Tìm giá trị lớn nhất của  $g(i, j)$  với  $1 \leq i \leq j \leq n$ .

Sau khi giải xong hai bài toán trên một cách dễ dàng, Nhị nhận thấy hai hàm  $f(i, j)$  và  $g(i, j)$  không có liên quan gì đến nhau, vì vậy anh đề xuất một bài toán hại não hơn cho các thí sinh Free Contest:

Cho dãy số  $A$  gồm  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Tìm giá trị lớn nhất của  $f(i, j) + g(i, j)$  với  $1 \leq i \leq j \leq n$ .

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 5 \times 10^5$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $|a_i| \leq 10^9$ )

### Kết quả

- Gồm một dòng chứa một số nguyên dương duy nhất là kết quả của bài toán.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 -3 5 -10 8 -2	26