

## Change the Signs

Bạn được cho một dãy số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .

Bạn cần chọn một dãy con bất kỳ (có thể rỗng) của A và nhân tất cả các phần tử của dãy con với -1. Dãy kết quả cần thỏa mãn điều kiện sau: tổng tất cả các phần tử của bất kỳ đoạn con **liên tiếp** nào có độ dài lớn hơn 1 là số dương.

Bạn cần phải tối giản tổng của tất cả các phần tử trong dãy kết quả. Tìm một dãy với tổng nhỏ nhất có thể.

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa số nguyên  $T$  – số test.  $T$  test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên  $N$ .
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .

### Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa  $N$  số nguyên  $B_1, B_2, \dots, B_N$ . Với mỗi  $i$ ,  $B_i$  phải bằng  $A_i$  (dấu của phần tử không đổi) hoặc  $-A_i$  (dấu của phần tử đã bị thay đổi).

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_i \leq 10^9$  với mỗi giá trị  $i$ .
- Tổng của  $N$  trong tất cả các test không quá  $5 \cdot 10^5$

### Subtasks

#### Subtask #1 (20 điểm):

- $1 \leq T \leq 200$
- $2 \leq N \leq 10$

#### Subtask #2 (30 điểm):

- $1 \leq T \leq 1,000$

- $N \leq 2,000$

### Subtask #3 (50 điểm): Ràng buộc gốc

#### Ví dụ

##### Input

```
4
4
4 3 1 2
6
1 2 2 1 3 1
5
10 1 2 10 5
4
1 2 1 2
```

##### Output

```
4 3 -1 2
-1 2 2 -1 3 -1
10 -1 2 10 -5
1 2 -1 2
```

#### Giải thích

**Ví dụ 1:** Nếu chúng ta chỉ đổi dấu của  $A_3$ , chúng ta được dãy  $\{4, 3, -1, 2\}$  với tổng là 8. Đây là một dãy thỏa mãn bởi tổng của tất cả các đoạn con có độ dài lớn hơn 1 đều dương. (Ví dụ, tổng của các phần tử trong đoạn con  $\{A_3, A_4\}$  bằng  $-1 + 2 = 1 > 0$ .)

Chỉ có hai dãy thỏa mãn  $\{4, 3, -1, 2\}$  và  $\{4, 3, 1, 2\}$  với tổng lần lượt là 8 và 10, nên dãy này có tổng nhỏ nhất.

Ví dụ, dãy  $\{4, -3, 1, 2\}$  không thỏa mãn, bởi tổng của  $\{A_2, A_3, A_4\}$  bằng  $-3 + 1 + 2 = 0 \leq 0$ .