

## Sum of distances

Có một đồ thị có hướng với  $N$  đỉnh. Các đỉnh được đánh số từ 1 đến  $N$ .

Với mọi  $1 \leq i \leq N-1$ , có một cạnh từ đỉnh  $i$  tới đỉnh  $i+1$ , nó có trọng số là  $a_i$ .

Với mọi  $1 \leq i \leq N-2$ , có một cạnh từ đỉnh  $i$  tới đỉnh  $i+2$ , nó có trọng số là  $b_i$ .

Với mọi  $1 \leq i \leq N-3$ , có một cạnh từ đỉnh  $i$  tới đỉnh  $i+3$ , nó có trọng số là  $c_i$ .

Không có thêm bất cứ đỉnh nào khác.

Mỗi cặp đỉnh  $s, t$  (với  $s < t$ ) thì cho  $d(s, t)$  là chiều dài của đường đi ngắn nhất từ  $s$  đến  $t$ . Nhiệm vụ của bạn là tính toán ra tổng của  $d(s, t)$  với mọi  $1 \leq s < t \leq N$ .

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một 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  $N-1$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_{N-1}$ .
- Dòng thứ ba chứa  $N-2$  số nguyên  $b_1, b_2, \dots, b_{N-2}$ .
- Dòng thứ ba chứa  $N-3$  số nguyên  $c_1, c_2, \dots, c_{N-3}$ .

### Dữ liệu ra

- Ở mỗi test, in ra một dòng duy nhất chứa một số nguyên – là đáp án của bài toán. Biết rằng câu trả lời nằm trong khoảng số nguyên 64 bit có dấu.

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10^4$
- $4 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq$  tổng của  $N$  sau tất cả các test  $\leq 300000$
- $1 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10^4$

### Subtasks

Subtask #1 (8 điểm):

- $N \leq 10^3$ .
- $1 \leq$  tổng của  $N$  sau tất cả các test  $\leq 10^4$ .

Subtask #2: (13 điểm):

- $b_i = a_i + a_{i+1}$ .
- $c_i = a_i + a_{i+1} + a_{i+2}$ .

Subtask #3: (46 điểm):

- $c_i = a_i + a_{i+1} + a_{i+2}$ .

Subtask #4: (33 điểm):

- Ràng buộc gốc

**Ví dụ**

**Input:**

```
2
4
1 1 1
1 1
1
5
1 2 3 4
2 3 4
3 4
```

**Output:**

```
6
31
```

**Giải thích:**

Ví dụ 1. Trong trường hợp này, khoảng cách từ điểm A đến điểm B sẽ bằng chính cặp (A, B).

Với tất cả sáu cặp, ta có khoảng cách là 1 và tổng sẽ là 6.