

SUMDIS: 距离之和

题目描述

有一张 N 个节点的有向无环图，节点编号为 $1 \sim N$ 。图的连边情况如下：

- $\forall 1 \leq i \leq N - 1$ ，存在一条节点 i 连向节点 $i + 1$ 的边，权值为 a_i ；
- $\forall 1 \leq i \leq N - 2$ ，存在一条节点 i 连向节点 $i + 2$ 的边，权值为 b_i ；
- $\forall 1 \leq i \leq N - 3$ ，存在一条节点 i 连向节点 $i + 3$ 的边，权值为 c_i 。

除此之外，图中不存在其它的边。

对于一对节点 s 和 t ($s < t$)，记 $d(s, t)$ 为从 s 到 t 的最短路径长度。请你求出所有的 $d(s, t)$ 之和，其中 $1 \leq s < t \leq N$ 。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 N 。

第二行包含 $N - 1$ 个整数 a_1, a_2, \dots, a_{N-1} 。

第三行包含 $N - 2$ 个整数 b_1, b_2, \dots, b_{N-2} 。

第四行包含 $N - 3$ 个整数 c_1, c_2, \dots, c_{N-3} 。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表答案。保证答案可以用 64 位有符号整数表示。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 10000$
- $4 \leq N \leq 100000$
- 输入中每组数据的 N 之和 ≤ 300000
- $1 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10000$

子任务 1 (8 分)：

- $N \leq 1000$
- 输入中每组数据的 N 之和 ≤ 10000

子任务 2 (13 分)：

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

子任务 3 (46 分)：

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

子任务 4 (33 分)：

- 无附加限制

样例数据

输入

```
2
4
1 1 1
1 1
1
```

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

输出

```
6
31
```

样例解释

在**第一组数据**中，任意两点之间的距离均为 1，而共有 6 对点对之间的距离需要计算，因此答案是 6。

时间限制

4 秒