

农场生产

在一条很长的道路上分布着 N 个农场，将他们按顺序编号为 1 到 N 。每个农场可以至多生产 2 单位的作物，或者完全不生产，但总是需要消耗 1 单位的作物。为每个农场分配 1 单位作物的总成本包括运输成本和生产成本两部分。

- 运输成本：在 i 号农场和 $i + 1$ 号农场之间每运输 1 单位的作物的成本是 d_i
- 生产成本：在 i 号农场生产 1 单位作物的成本是 g_i

请计算给每个农场分配 1 单位作物的最小成本是多少。

输入格式

输入包含三行，格式如下

```
N
d1...d_{N-1}
g1...g_N
```

第一行是一个整数 N ($2 \leq N \leq 200000$) 表示农场数量。

第二行是由空格分隔的 $N - 1$ 个整数，其中 d_i ($1 \leq d_i \leq 10^9$) 表示 i 和 $i + 1$ 号农场间的运输成本。

第三行是由空格分隔的 N 个整数，其中 g_i ($1 \leq g_i \leq 10^9$) 表示 i 号农场的生产成本。

输出格式

输出一行，包含一个整数，表示为每个农场分配 1 单位作物所需的最小成本。

备注

- 输入输出通过 stdin, stdout
- 用 C++ 语言，不能使用第三方库，在一个文件内完成
- 可以简要描述算法原理
- 时间限制 2 sec
- 内存限制 512 MB

样例

样例 1

输入

```
2
3
1 5
```

输出

5

样例 2

输入

```
3
100 100
1 2 3
```

输出

6

样例 3

输入

```
4
1 2 3
1 1 100 100
```

输出

12