

# 划分 (divide)

## 【题目描述】

有  $n$  栋连续的楼房，每栋楼有一个高度  $a_i$  和价值  $b_i$ 。

现在，你需要把这  $n$  栋楼房划分成若干个连续段，每一个连续段的价值为该段中最矮的楼房的价值。总的价值为每个连续段的价值之和。

你需要求出最大可能的总价值。

## 【输入格式】

第一行一个整数  $n$ ，表示楼房数。

第二行  $n$  个整数，表示  $a_{1\dots n}$ 。

第三行  $n$  个整数，表示  $b_{1\dots n}$ 。

## 【输出格式】

输出一行一个整数，表示最大的总价值。

## 【样例 1 输入】

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

## 【样例 1 输出】

```
1 15
```

## 【样例 2 输入】

```
1 5
2 1 4 3 2 5
3 -3 4 -10 2 7
```

## 【样例 2 输出】

```
1 10
```

### 【样例 3】

见选手目录下的 *divide/divide3.in* 与 *divide/divide3.ans*。

### 【样例 4】

见选手目录下的 *divide/divide4.in* 与 *divide/divide4.ans*。

### 【数据范围】

对于所有数据，保证：

- $-10^9 \leq b_i \leq 10^9$
- $n \leq 10^5$
- $a$  为一个长度为  $n$  的排列

| 测试点    | $n \leq$ | 特殊性质     |
|--------|----------|----------|
| 1 ~ 3  | 200      | 无        |
| 4 ~ 6  | 5000     |          |
| 7 ~ 8  | $10^5$   | $a_i$ 升序 |
| 9 ~ 20 |          | 无        |

### 【说明】

排列是一种特殊的序列，对于长度为  $n$  的排列， $1 \sim n$  的每个数均在排列中出现一次，不会存在  $1 \sim n$  以外的的数字出现。