

# Оптимальная конфигурация телескопа

---

## Условие

---

Фокусное расстояние составного объектива из двух линз определяется следующим уравнением:

$$\frac{1}{f} = \left( \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} \right) - \frac{d}{f_1 f_2},$$

где:

- $f$  — комбинированное фокусное расстояние;
- $f_1$  — фокусное расстояние первой линзы;
- $f_2$  — фокусное расстояние второй линзы;
- $d$  — расстояние между линзами.

Представьте, что Вы проектируете новый телескоп для наблюдения за далекими галактиками. У Вас есть набор из  $N$  линз, каждая из которых имеет разное фокусное расстояние, а также площадок в телескопе, куда можно вставить эти линзы. При этом, слоты в телескопе находятся на фиксированном расстоянии  $d_i$  друг от друга.

Чтобы максимально увеличить светосильную способность телескопа, необходимо расположить зеркала таким образом, чтобы создать максимально возможное эффективное фокусное расстояние.

Вам нужно написать программу, которая принимает набор линз (каждое из которых характеризуется своим фокусным расстоянием), а также расстояния между этими линзами, и определяет оптимальную конфигурацию этих линз, чтобы максимально увеличить эффективное фокусное расстояние.

## Примечание

---

Гарантируется тестовыми данными, что фокусное расстояние будет выражено конечным числом.

## Входные данные

---

- В первой строке содержится целое число  $N$  ( $2 \leq N \leq 8$ ) — количество фокусных линз.
- Во второй строке содержится  $N$  целых чисел  $F_i$  — фокусное расстояние  $i$ -ой линзы.
- В третьей строке содержится  $N - 1$  целых чисел  $D_i$  — расстояние между  $i$ -ой и  $i + 1$  площадками.

## Выходные данные

---

Вывести в первой строке последовательность индексов линз  $i$  в оптимальном расположении. Вывести во второй строке вещественное число  $f$ , с точностью до двух знаков после запятой — достигнутое фокусное расстояние.

# Примеры

---

## Пример 1

### Входные данные

3  
10 20 15  
1 2

### Выходные данные

1 0 2  
5.04

## Пример 2

### Входные данные

4  
1.5 2.7 0.9 0.8  
0.3 0.6 0.1

### Выходные данные

0 3 2 1  
0.44