

# 14888번 - 연산자 끼워넣기

분류

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	512 MB	34580	18413	11428	49.800%

## 문제

N개의 수로 이루어진 수열  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 주어진다. 또, 수와 수 사이에 끼워넣을 수 있는 N-1개의 연산자가 주어진다. 연산자는 덧셈(+), 뺄셈(-), 곱셈( $\times$ ), 나눗셈( $\div$ )으로만 이루어져 있다.

우리는 수와 수 사이에 연산자를 하나씩 넣어서, 수식을 하나 만들 수 있다. 이때, 주어진 수의 순서를 바꾸면 안 된다.

예를 들어, 6개의 수로 이루어진 수열이 1, 2, 3, 4, 5, 6이고, 주어진 연산자가 덧셈(+) 2개, 뺄셈(-) 1개, 곱셈( $\times$ ) 1개, 나눗셈( $\div$ ) 1개인 경우에는 총 60가지의 식을 만들 수 있다. 예를 들어, 아래와 같은 식을 만들 수 있다.

- $1+2+3-4\times 5\div 6$
- $1\div 2+3+4-5\times 6$
- $1+2\div 3\times 4-5+6$
- $1\div 2\times 3-4+5+6$

식의 계산은 연산자 우선 순위를 무시하고 앞에서부터 진행해야 한다. 또, 나눗셈은 정수 나눗셈으로 몫만 취한다. 음수를 양수로 나눌 때는 C++14의 기준을 따른다. 즉, 양수로 바꾼 뒤 몫을 취하고, 그 몫을 음수로 바꾼 것과 같다. 이에 따라서, 위의 식 4개의 결과를 계산해보면 아래와 같다.

- $1+2+3-4\times 5\div 6 = 1$
- $1\div 2+3+4-5\times 6 = 12$
- $1+2\div 3\times 4-5+6 = 5$
- $1\div 2\times 3-4+5+6 = 7$

N개의 수와 N-1개의 연산자가 주어졌을 때, 만들 수 있는 식의 결과가 최대인 것과 최소인 것을 구하는 프로그램을 작성하시오.

## 입력

첫째 줄에 수의 개수 N( $2 \leq N \leq 11$ )가 주어진다. 둘째 줄에는  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 주어진다. ( $1 \leq A_i \leq 100$ ) 셋째 줄에는 합이 N-1인 4개의 정수가 주어지는데, 차례대로 덧셈(+)의 개수, 뺄셈(-)의 개수, 곱셈( $\times$ )의 개수, 나눗셈( $\div$ )의 개수이다.

## 출력

첫째 줄에 만들 수 있는 식의 결과의 최댓값을, 둘째 줄에는 최솟값을 출력한다. 연산자를 어떻게 끼워넣어도 항상 -10억보다 크거나 같고, 10억보다 작거나 같은 결과가 나오는 입력만 주어진다. 또한, 앞에서부터 계산했을 때, 중간에 계산되는 식의 결과도 항상 -10억보다 크거나 같고, 10억보다 작거나 같다.

## 예제 입력 1 복사

```
2
5 6
0 0 1 0
```

## 예제 출력 1 복사

```
30
30
```

## 예제 입력 2 복사

```
3
3 4 5
1 0 1 0
```

### 예제 출력 2 복사

```
35
17
```

### 예제 입력 3 복사

```
6
1 2 3 4 5 6
2 1 1 1
```

### 예제 출력 3 복사

```
54
-24
```

### 힌트

세 번째 예제의 경우에 다음과 같은 식이 최댓값/최솟값이 나온다.

- 최댓값:  $1-2\div3+4+5\times6$
- 최솟값:  $1+2+3\div4-5\times6$

### 출처

- 문제를 만든 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 문제의 오타를 찾은 사람: jh05013 (/user/jh05013), mwy3055 (/user/mwy3055)