

# 1033번 - 칵테일

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	488	77	74	24.262%

## 문제

august14는 세상에서 가장 맛있는 칵테일이다. 이 칵테일을 만드는 정확한 방법은 아직 세상에 공개되지 않았지만, 들어가는 재료  $N$ 개는 공개되어 있다.

경근이는 인터넷 검색을 통해서 재료 쌍  $N-1$ 개의 비율을 알아냈고, 이 비율을 이용해서 칵테일에 들어가는 전체 재료의 비율을 알아낼 수 있다. 총 재료 쌍  $N-1$ 개의 비율이 입력으로 주어진다. 이 때, 칵테일을 만드는데 필요한 각 재료의 양을 구하는 프로그램을 작성하시오. 이 때, 필요한 재료의 질량을 모두 더한 값이 최소가 되어야 한다. 또, 총 질량은 0보다 커야한다.

비율은 " $a\ b\ p\ q$ "와 같은 형식이고,  $a$ 번 재료의 질량을  $b$ 번 재료의 질량으로 나눈 값이  $p/q$ 라는 뜻이다.

## 입력

첫째 줄에 august14를 만드는데 필요한 재료의 개수  $N$ 이 주어지며,  $N$ 은 10보다 작거나 같은 자연수이다.

둘째 줄부터  $N-1$ 개의 줄에는 재료 쌍의 비율이 한 줄에 하나씩 주어지는데, 문제 설명에 나온 형식인 " $a\ b\ p\ q$ "로 주어진다. 재료는 0번부터  $N-1$ 까지이며,  $a$ 와  $b$ 는 모두  $N-1$ 보다 작거나 같은 자연수, 또는 0이다.  $p$ 와  $q$ 는 9보다 작거나 같은 자연수이다.

## 출력

첫째 줄에 칵테일을 만드는데 필요한 각 재료의 질량을 0번 재료부터 순서대로 공백으로 구분해 출력한다.

## 예제 입력 1 복사

```
5
4 0 1 1
4 1 3 1
4 2 5 1
4 3 7 1
```

## 예제 출력 1 복사

```
105 35 21 15 105
```

## 출처

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 빠진 조건을 찾은 사람: kcm1700 (/user/kcm1700)