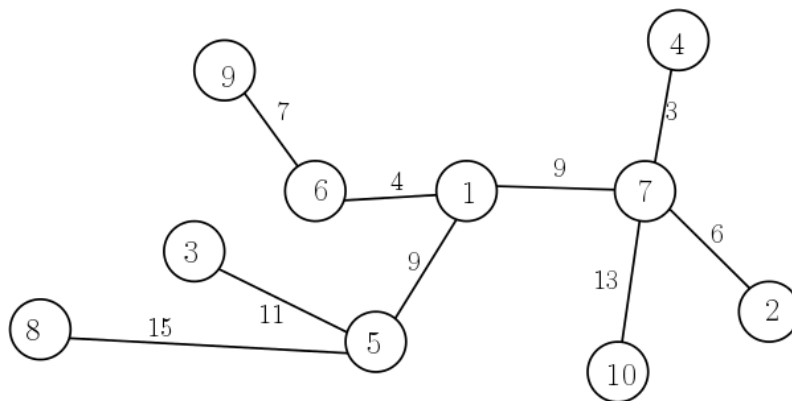


도시오염

[문제] Tree로 표시된 도시가 있다. 이 도시의 2군데 vertex에서 어떤 유독 물질이 퍼지기 시작하였다. 이 물질은 도시의 각 지점을 연결한 도로(edge)를 따라서 전 도시로 퍼지게 된다. 각 지점을 연결한 도로의 길이는 다르다. 이 문제에서 도로의 길이(km)는 정수로 표시되어 있다. 오염물질은 이동 속도는 분(minutes)당 1 km씩하며 이 속도는 동일하다. 우리는 오염 물질이 배출되기 2군데의 최초 오염지에서 발생한 물질이 도시의 각 지점(vertex)에 도달하는 순서를 미리 알아본 뒤 대비를 하려고 한다.

만일 아래 그림과 같은 도시 연결망 구조에서 5번, 7번 지점에서 동시에 오염물질이 발생하여 퍼지는 상황을 생각해보자.



사고 이후 3분이 지나면 7번에서 퍼진 물질이 4번 지역에 도착하다. 그리고 6분 후, 2번 w1지역도 오염이 시작된다. 그리고 9분 후이 지나면 1번 지점도 오염이 시작된다. 그리고 11분 후에는 3번, 13분 후에는 2곳 {10번, 6번 }이 동시에 오염된다.

도시의 연결망 Tree가 주어지고 오염의 발원지 2곳이 지정될 때 각 지점이 오염되는 순서를 출력하시오. 단 같은 시각에 하나 이상의 지점이 동시에 오염되면 출력 순서는 vertex 번호가 빠른 순으로 해야 한다. 예를 들어 만일 { 6, 3, 4}가 동시에 오염된다면 순서는 3, 4, 6 이 되어야 한다.

[입출력] 입출력은 모두 표준 입출력(stdin, stdout)을 사용한다. 도시 연결망 tree는 다음과 같이 입력 stdin에 주어진다. 먼저 첫 줄에 도시의 지점의 수, 즉 vertex의 N 과 최초 오염이 발생한 두

지점(vertex 번호) c_1, c_2 , 이렇게 3개의 정수가 주어진다. 단 $c \leq N \leq 20$ 이다. 도시의 각 정점(vertex)는 1번부터 순차적으로 N 번까지 지정되어 있다. 다음 이어지는 $N - 1$ 개의 줄에 각 edge (i, j) 와 그 길이(Km) $L_{i,j}$ 가 정수로 주어진다. 단 $i < j$ 이다. 위 그림에 해당되는 tree 입력은 다음과 같다.

여러분은 c_1, c_2 에서 최초로 발생한 오염물질이 나머지 $N - 2$ 개의 정점(vertex)에 도착하는 순서를 계산해서 그 정점 번호를 1줄에 하나씩 순서대로 출력해야 한다. 같은 시간에 도착할 경우 정점의 번호의 오름차순으로 출력해야 하는 것에 유의하라.

[예제]

입력 stdin	출력 stdout
10 5 7 // N c1 c2 6 9 7 4 7 3 2 7 6 1 6 4 1 5 9 3 5 11 5 8 15 7 10 13 1 7 9	4 // 3분 2 1 // 9분 3 // 11분 6 10 8 9
10 4 9 // N c1 c2 6 9 7 4 7 3 2 7 6 1 6 4 1 5 9 3 5 11 5 8 15 7 10 13 1 7 9	7 // 3분 6 // 7분 2 1 10 5 3 8

[제한조건] 프로그램의 이름은 pa04_pollution.{py,c,cpp,java}이다. 제출 횟수는 최대 15번이며 허용 시간은 데이터 당 제한 시간은 1초, 허용가능 코드의 최대 크기는 5,000 bytes 이다. Python을 사용할 경우 다른 package는 사용할 수 없다. 문제 풀이 마감시간은 2023년 4월12일 24:00 이다. 제출한 프로그램에 대한 풀이(방법과 코드설명)를 작성하여 2023년 4월13일 24:00까지 NESPA “설명게시판”에 제출해야 한다. 제출한 프로그램 풀이과정은 마감일 지나면 공개된다.