### (훈련반2) Level30

**모든 노드를 탐색**하는 것과, **모든 경로를 탐색**하는 것은 다릅니다.

모든 경로를 탐색하는 방법을 배우고,

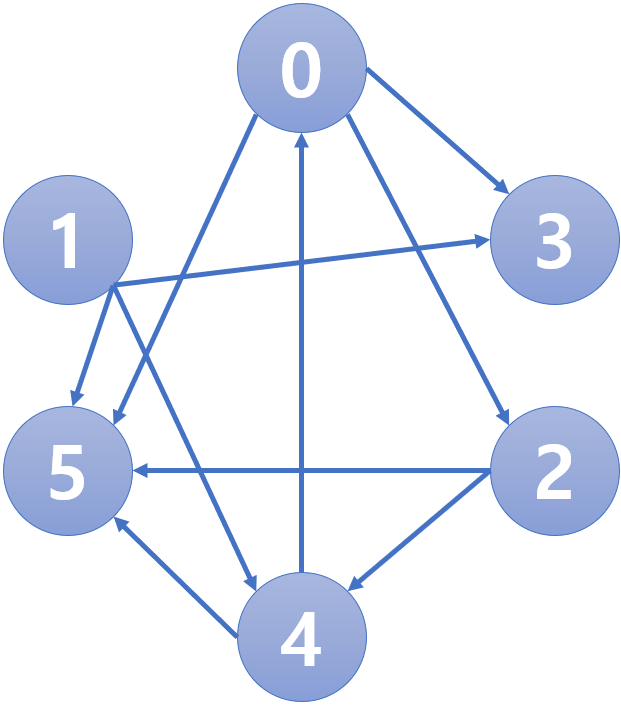
**가중그래프**에서 최소비용을 구하는 DFS와 BFS를 연습합니다.

## Level30 인접행렬 그래프 DFS

**문제 1번** [[숙제 목록보기](http://quest.mincoding.co.kr/contest.php?cid=1074)]

인접 행렬 그래프를 **깊이 우선 탐색법**으로 탐색 해봅시다.

**[그래프]**

****

그래프를 나타내는 인접 행렬을 하드코딩 하세요.

출발지점의 노드 값을 입력 받으세요.

입력 받는 노드 부터 탐색을 시작할때,

DFS로 노드들을 방문할 때마다 노드의 값을 출력해 주세요.

한 노드에 여러 노드로 갈 수 있다면,

숫자가 작은 노드부터 탐색 해주세요.

Ex) 0에서 세개의 노드로 갈 수 있는데, 작은 숫자부터 차례로 2, 3, 5 순으로 탐색이 진행되어야 합니다.

**[하드코딩 용 테이블]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  |  | **1** | **1** |  | **1** |
| 1 |  |  |  | **1** | **1** | **1** |
| 2 |  |  |  |  | **1** | **1** |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **1** |  |  |  |  | **1** |
| 5 |  |  |  |  |  |  |

## 입력 예제

0

## 출력 결과

0 2 4 5 3



## Level30 가중치 인접행렬 DFS

**문제 2번** [[숙제 목록보기](http://quest.mincoding.co.kr/contest.php?cid=1074)]

각 노드들을 연결하는 선에는 **가중치**가 저장되어 있습니다.

가중치가 저장되어 있는 그래프를 인접행렬로 하드 코딩하고 출발 지점을 입력 받으세요.

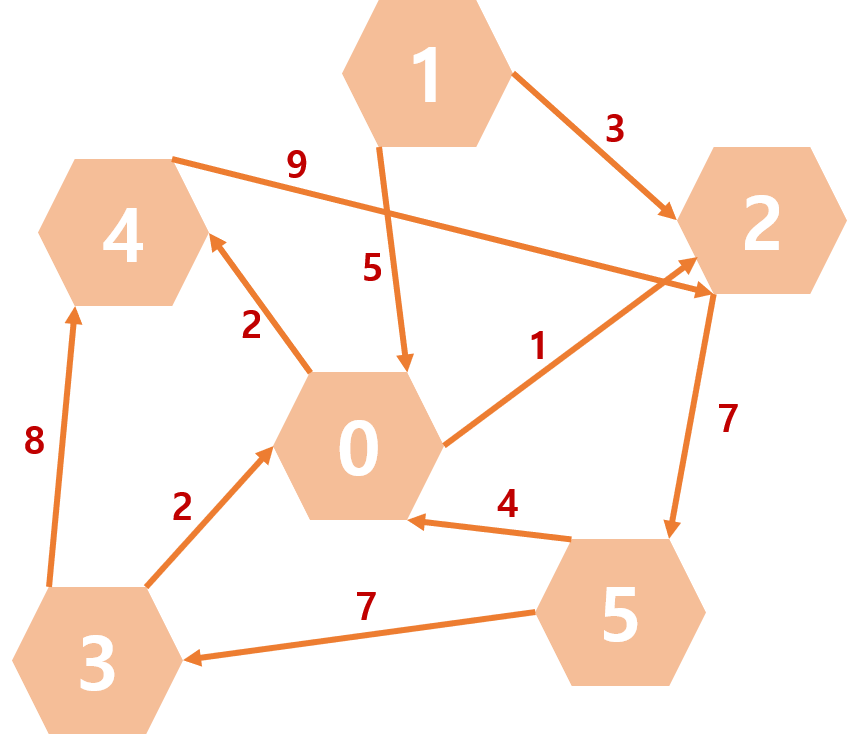
출발 지점부터 깊이 우선 탐색법으로 탐색했을때 **노드 번호와 가중치 경로의 합**을 출력해 주세요.

**한번 방문한 노드는 다시 방문할 수 없습니다**. 출발지점의 가중치 시작 값은 0 입니다.

한 노드에 여러 노드가 붙어있다면, **숫자가 작은 순서대로 탐색을 시도** 합니다.

Ex ) 아래 예제는 0은 2와 4로 이동할 수 있습니다. 2와 4중에 작은 숫자인 2부터 탐색을 시작합니다.

**[가중치 그래프]**

****

**[가중치 그래프 테이블]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  |  | **1** |  | **2** |  |
| 1 | **5** |  | **3** |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  | **7** |
| 3 | **2** |  |  |  | **8** |  |
| 4 |  |  | **9** |  |  |  |
| 5 | **4** |  |  | **7** |  |  |

## 입력 예제

0

## 출력 결과

0 0

2 1

5 8

3 15

4 23



## Level30 트리 인접행렬 BFS

**문제 3번** [[숙제 목록보기](http://quest.mincoding.co.kr/contest.php?cid=1074)]

트리 자료구조에서 **너비 우선 탐색법**으로 각 노드를 탐색해주세요.

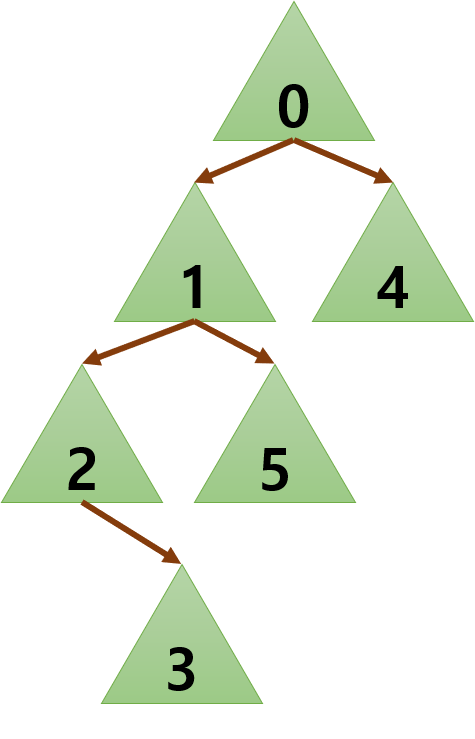
시작 지점 부터, **노드에 방문할 때마다 값을 출력** 해주세요.

출발지점은 입력으로 주어 집니다.

한번 **방문 했던 노드는 방문할 수 없습니다**.

트리 자료구조는 **인접행렬로 하드코딩** 해주세요.

**[트리]**

****

**[하드코딩용 테이블]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  | **1** |  |  | **1** |  |
| 1 |  |  | **1** |  |  | **1** |
| 2 |  |  |  | **1** |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |

## 입력 예제

0

## 출력 결과

0 1 4 2 5 3



## Level30 그래프 BFS

**문제 4번** [[숙제 목록보기](http://quest.mincoding.co.kr/contest.php?cid=1074)]

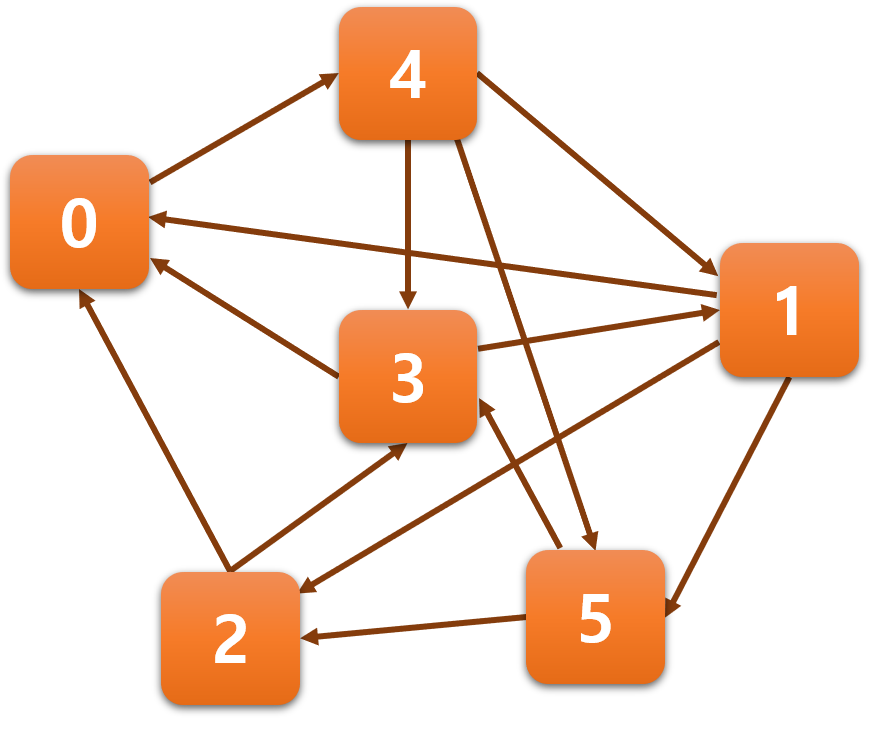
아래에 그래프가 놓여져 있습니다.

입력 받은 출발 지점에서 **너비 우선 탐색법**으로 그래프를 탐색해주세요.

**한번 방문했던 노드는 다시 방문할 수 없습니다.**

시작 지점부터 BFS가 끝날때까지 방문한 노드를 출력해주세요.

**[그래프]**

****

**[하드코딩용 테이블]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  |  |  |  | **1** |  |
| 1 | **1** |  | **1** |  |  | **1** |
| 2 | **1** |  |  | **1** |  |  |
| 3 | **1** | **1** |  |  |  |  |
| 4 |  | **1** |  | **1** |  | **1** |
| 5 |  |  | **1** | **1** |  |  |

## 입력 예제

0

## 출력 결과

0

4

1

3

5

2

