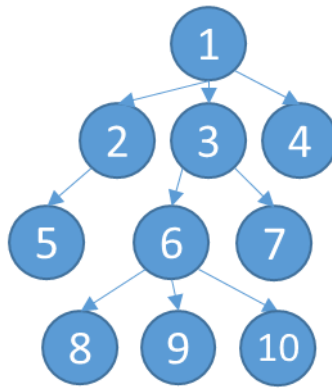


WEEK6

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (string, vector는 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 2

자료를 순서대로 입력 받아 트리에 입력한 후, 특정 노드의 depth를 출력하는 프로그램을 만들자.



예를 들어 위와 같이 트리가 입력되었을 때,

4의 depth: 1

7의 depth: 2

8의 depth: 3

입력

첫째 줄에는 트리의 노드 입력 개수 $N(1 \leq N \leq 100)$ 과 특정 노드의 depth를 묻는 질문 수 $M(1 \leq M \leq 10000)$ 이 주어진다. 둘째 줄부터 N개의 줄에 걸쳐 부모 노드와 삽입될 자식 노드가 순서대로 주어진다. 이후 M개의 줄에 걸쳐 depth를 출력할 노드의 data가 주어진다.

출력

각 줄마다 해당 노드의 depth를 출력한다. 트리에 없는 노드를 가리키면 -1을 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
9 4	1
1 2	3
1 3	2
1 4	-1
2 5	
3 6	
3 7	
6 8	
6 10	
6 11	
4	
8	
7	
9	