

## 트리 자손의 개수

루트 있는 트리가 주어진다. 트리의 노드들은 1번부터 번호가 붙어 있다. 두 노드의 번호를 받아서 첫 번째 노드의 자손이면서 두 번째 노드의 자손이 아닌 노드들의 개수를 계산하는 프로그램을 작성하라. 트리에서 노드의 자손이란 노드의 자식, 그 자식의 자식, 그 자식의 자식의 자식, 등을 모두 포함하는 용어이다. 두 번째 노드는 첫 번째 노드의 자손임이 보장된다.

### [입력]

입력으로는 노드의 개수  $N$ 과 질문의 개수  $M$ 이 주어진다. ( $1 \leq N \leq 200,000$ ,  $1 \leq M \leq 200,000$ ) 다음 줄에  $N$ 개의 노드 번호가 주어지는데, 주어진 순서대로 1번 노드부터 부모 노드의 번호이다. 루트 노드의 부모 번호는 0으로 주어진다. 다음  $M$ 개의 줄에 질문이 두 개의 노드 번호로 주어진다. 두 번째 노드는 첫 번째 노드의 자손임이 보장된다.

### [출력]

각 질문에 대한 답을 모두 더한 값을 하나의 정수로 출력한다.

### [입출력 예]

입력

```
5 2
2 3 0 3 2
3 2
2 5
```

출력

```
4
```