

탈게 너무 많아

시간 제한: 1초, 메모리 제한: 250MB

문제

겨울방학에 진행하는 실리콘밸리 부트캠프를 간 상건이는 San Francisco의 수많은 교통수단에 놀라고 만다. Muni metro, Muni bus, Caltrain, Bart, 페리 등등...

갈아타는 것을 굉장히 싫어한 상건이는 각 교통수단 별 하나의 노선을 고른 뒤 갈아타는 횟수를 최소화 하여 목적지에 도달하려고 한다. 물론, 제대로된 노선을 고르지 않아 목적지에 도달하지 못할 수도 있다.

입력

첫째 줄에 각 정류장의 개수 $N(1 \leq N \leq 100,000)$ 과 교통수단의 개수 $M(1 \leq M \leq 100,000)$ 이 공백을 사이에 두고 주어진다.

다음 M 개의 줄에는 각 교통수단이 지나는 정류장의 개수 k 와 k 개의 정류장 번호가 공백을 사이에 두고 주어진다. 각 정류장의 번호는 1에서 N 사이의 정수로 이루어져 있다. 주어진 각 k 의 합은 1,000,000 이하이다.

마지막 줄에 출발 정류장과 도착 정류장이 공백을 사이에 두고 주어진다.

출력

첫째 줄에 목적지에 도달할 수 있는 최소 환승 횟수를 출력한다. 목적지에 도달하지 못하는 경우, -1을 출력한다.

예제 입력

```
5 3
3 1 2 3
2 2 5
3 3 5 4
1 4
```

예제 출력

```
1
```