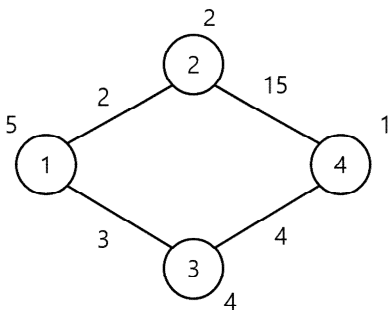


주유소

어떤 나라에는 N 개의 도시가 있고, 각 도시는 1번부터 N 번까지 번호가 붙어 있다. 또, 서로 다른 두 도시를 양방향으로 직접 연결하는 M 개의 도로가 있다. 도로들은 서로 길이가 다를 수 있다. 도로 길이의 단위는 km를 사용한다.

1번 도시에서 N 번 도시로 자동차를 이용하여 이동하려고 한다. 처음 출발할 때 자동차에는 기름이 없어서 주유소에서 기름을 넣고 출발하여야 한다. 기름통의 크기는 무제한이어서 얼마든지 많은 기름을 넣을 수 있다. 도로를 이용하여 이동할 때 1km마다 1리터의 기름을 사용한다. 각 도시에는 단 하나의 주유소가 있으며, 도시마다 주유소의 리터당 가격은 다를 수 있다. 가격의 단위는 원을 사용한다.

예를 들어, 이 나라에 다음 그림처럼 4개의 도시와 4개의 도로가 있다고 하자. 원 안에 있는 숫자는 도시의 번호, 원 옆에 있는 숫자는 그 도시에 있는 주유소의 리터당 가격이다. 도로 옆에 있는 숫자는 도로의 길이를 표시한 것이다.



1번 도시에서 출발할 때 7리터의 기름을 넣고 그 기름으로 4번 도시까지 (3번 도시를 거쳐) 이동하면 총 비용은 35원이다. 만약 1번 도시에서 출발할 때 3리터의 기름을 넣고($3 \times 5 = 15$ 원) 3번 도시로 이동한 다음, 다시 3번 도시에서 4리터의 기름을 넣고($4 \times 4 = 16$ 원) 4번 도시에 도착하면

총 비용은 31원이다. 또 다른 방법으로 1번 도시에서 2리터의 기름을 넣고($2 \times 5 = 10$ 원) 2번 도시로 이동하여, 2번 도시에서 9리터의 기름을 넣고($9 \times 2 = 18$ 원) 1번과 3번 도시를 거쳐 4번 도시에 도착하면 총 비용은 28원이다.

각 도시에 있는 주유소의 기름 가격과, 각 도로들의 길이를 입력으로 받아 1번 도시에서 N 번 도시로 이동하는 최소의 비용을 계산하는 프로그램을 작성하시오.

소스파일의 이름은 gas.c 또는 gas.cpp를 권장하지만, 서버에 제출하는 데는 다른 이름도 상관없다.

입력 형식

표준 입력으로 다음 정보가 주어진다. 첫 번째 줄에는 도시의 수와 도로의 수를 나타내는 정수 N ($2 \leq N \leq 2,500$)과 정수 M ($1 \leq M \leq 4,000$)이 주어진다. 다음 줄에 각 도시 주유소의 리터당 가격이 도시 번호 순서대로 N 개의 자연수로 주어진다. 리터당 가격은 1 이상 2,500 이하의 자연수이다. 그 다음 M 개의 줄 각각에 하나의 도로에 대한 정보가 세 개의 자연수로 주어지는데, 처음 두 개의 자연수는 도로가 연결하는 두 도시의 번호이며, 세 번째 자연수는 도로의 길이이다. 도로의 길이는 1 이상 2,500 이하의 자연수이다. 한 쌍의 도시를 연결하는 도로는 최대 하나만 존재한다. 임의의 도시에서 다른 임의의 도시로 도로들을 이용하여 이동할 수 있는 방법이 항상 존재한다.

출력 형식

표준 출력으로 1번 도시에서 N 번 도시로 가는 최소 비용을 출력한다.

부분문제의 제약 조건

- **부분문제 1:** 전체 점수 100점 중 18점에 해당하며 $2 \leq N \leq 10$ 이다.
- **부분문제 2:** 전체 점수 100점 중 15점에 해당하며 $M = N - 1$ 이다. 1번과 2번 도시가 도로로 연결, 2번과 3번 도시가 도로로 연결, 이런 식으로 $N - 1$ 번과 N 번 도시가 도로로 연결된다. 입력의 도로 정보는 위의 순서로 주어지며, 한 줄에 작은 도시 번호가 먼저 나오도록 주어진다.
- **부분문제 3:** 전체 점수 100점 중 16점에 해당하며 모든 주유소의 리터당 가격은 1원이다.
- **부분문제 4:** 전체 점수 100점 중 24점에 해당하며 $2 \leq N \leq 500$ 이다.
- **부분문제 5:** 전체 점수 100점 중 27점에 해당하며 원래의 제약조건 이외에 아무 제약조건이 없다.

입력과 출력의 예

입력(1)

```
4 4
5 2 4 1
3 1 3
1 2 2
4 3 4
2 4 15
```

출력(1)

28

입력(2) [부분문제 2에 해당]

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

출력(2)

18