

유산 상속 (Inheritance)

IOI 나라의 철도를 모두 소유했던 대부호 JOI씨가 서거했다. 철도는 유언대로 분할상속 될 것이다.

IOI 나라에는 N 개의 도시가 있고, 그들을 잇는 M 개의 철도가 있다. 도시에는 1부터 N 까지의 번호가 붙어있고, 철도에는 1부터 M 까지의 번호가 붙어있다. 철도 i 는 도시 A_i 와 B_i 의 사이를 쌍방향으로 잇고, 매년 C_i 엔의 수익을 올린다. 철도의 이용객 수와 요금이 각각 다르기 때문에, C_1, \dots, C_M 은 각각 서로 다르다. 두 도시를 잇는 철도가 두 개 이상일 수도 있다. 유언의 상속 방식은 다음과 같다.

- 철도는 JOI씨의 K 명의 자손한테 상속된다. 자손들에는 나이가 높은 순서로 1부터 K 까지의 번호가 붙는다.
- 각각의 자손은 M 개의 철도 중 몇 개(0개 일 수도 있다.)를 상속받는다.
- 처음 M 개의 철도 중 자손 1이 몇 가지를 선택하고, 상속받는다. 남은 철도 중 자손 2가 자신의 상속분을 정한다. 마찬가지로, K 명의 자손이 자신의 상속분을 선택한다.
- 어떤 자손도, 이미 상속자가 결정된 철도는 상속할 수 없다. 즉, 자손 j 의 상속분 안에 철도 i 가 있을 경우 그 보다 젊은 아이 $k(k > j)$ 는 철도 i 를 자신의 상속분에 넣을 수 없다.
- 어떤 자손도, 자신의 상속분을 결정 할 때, 상속분에 사이클을 만들면 안 된다. 즉, 철도 i_1, i_2, \dots, i_m (i_1, i_2, \dots, i_m 은 서로 다르다.)을 한번 씩 이용해서, 어떤 도시에서 출발해서, 다른 도시로 돌아오는 것이 가능하다면, 어떤 자손도, 철도 i_1, i_2, \dots, i_m 를 모두 자신의 상속분에 넣을 수 없다.
- 누구도 상속하지 않은 남은 철도는 IOI 나라에 기증한다.

어떤 자손도, 아버지처럼 금전욕이 많기 때문에, 상속받는 철도의 연간수익의 합계가 최대가 되게 상속분을 결정한다. 어떤 자손에 대해서도, 연간수익의 합계가 최대가 되는 상속분의 선택 방식은, 한 가지 방법임을 증명 할 수 있다. 각각의 철도가 누구에게 상속되는 지를 구하여라.

문제

IOI 나라의 철도의 정보와, JOI씨의 자손의 수가 주어질 때, 각각의 철도가 누구에게 상속되는지를 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

표준 입력(stdin)으로 다음의 입력이 들어온다.

- 첫째 줄에는 세 개의 정수 N, M, K 가 공백으로 구분되어 입력된다. 이것은 IOI나라에는 N 개의 도시와 M 개의 철도가 있고, JOI씨는 K 명의 자손이 있다는 것을 의미한다.
- 그 후 M 개의 줄의 i 번째 줄에는 ($1 \leq i \leq M$) 정수 A_i, B_i, C_i 가 공백으로 구분되어 입력된다. 이것은 철도 i 가 A_i 와 B_i 를 양방향으로 잇고, 연간소득이 C_i 라는 것을 의미한다.

출력

표준 출력(stdout)으로, i 번째 줄에 ($1 \leq i \leq M$), 철도 i 를 상속받는 자손의 번호를 출력한다. IOI 나라에 기증될 경우는 0을 출력한다.

제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $2 \leq N \leq 1\,000$
- $1 \leq M \leq 300\,000$
- $1 \leq K \leq 10\,000$
- $1 \leq A_i \leq N, 1 \leq B_i \leq N (1 \leq i \leq M)$
- $A_i \neq B_i (1 \leq i \leq M)$
- $1 \leq C_i \leq 1\,000\,000\,000 (1 \leq i \leq M)$
- $C_i \neq C_j (1 \leq i < j \leq M)$

Subtask**Subtask1 [15점]**

다음의 조건을 만족한다.

- $K \leq 10$

Subtask2 [85점]

추가 제한조건이 없다.

입출력 예제

입력 예제 1	출력 예제 1
3 5 2	1
1 2 3	0
1 2 1	2
2 3 4	1
2 3 6	2
1 3 2	

- 자손 1은, 철도 1, 2, 3, 4, 5 중에 철도 1, 4를 고른다. 이 때 상속되는 철도의 연간수익의 합계는 $3+6=9$ 엔이 되고, 이것이 최댓값이다.
- 자손 2는, 철도 2, 3, 5 중에 철도 3, 5를 고른다. 이 때 상속되는 철도의 연간수익의 합계는 $4+2=6$ 엔이 되고, 이것이 최댓값이다.
- 남은 철도 2는 IOI 나라에 기증한다.

입력 예제 2	출력 예제 2
3 6 5	4
1 2 1	3
1 2 2	2
2 3 3	1
2 3 4	2
3 1 5	1
3 1 6	

상속받는 철도의 수는 자손에 따라 다를 수도 있다. 철도를 하나도 상속 받지 못하는 자손이 있을 수도 있다.