

Дураки и дороги

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Как известно, в Берляндии ровно две проблемы, и дороги — одна из них.

Из курса школьной географии вам должно быть знакомо, что в Берляндии ровно n городов и m дорог с двусторонним движением. Некоторые дороги, будем честны, находятся в плачевном состоянии.

Для поддержания качества дорог правительство объявило некоторые из них платными. Каждая платная дорога обслуживается одной из k компаний, которая и обеспечивает своевременный ремонт дороги (она же и взимает плату за проезд по ней).

В Берляндии не только две проблемы, но и две столицы. Они находятся на разных широтах, поэтому одну называют Северной, а другую — Южной. Споры о том, какая столица главнее, длятся уже много лет, но для компаний важно не кто главнее, а то, что именно между этими двумя городами сосредоточен основной автомобильный трафик.

Берляндская антимонопольная служба заподозрила, что дороги были распределены нечестно, а именно, что существует путь между Северной столицей и Южной, такой что какая-то из компаний не владеет ни одной из дорог этого пути. По мнению представителей службы, это создает нездоровую конкуренцию, и таких ситуаций необходимо избегать, но для начала необходимо выявить все компании, страдающие от подобной несправедливости. Эту нелёгкую задачу антимонопольная служба поручила вам.

Назовем компанию *обделённой*, если существует какой-нибудь путь между двумя столицами, на котором нет ни одной дороги, обслуживаемой этой компанией. Выведите номера всех обделённых компаний.

Формат входных данных

В первой строке входных данных записаны три числа n , m и k ($2 \leq n, k \leq 100\,000, 1 \leq m \leq 100\,000$) — количество городов, дорог и компаний соответственно.

Далее следуют m строк, описывающих дороги. В i -й из них записаны три целых числа u_i , v_i и c_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n, 0 \leq c_i \leq k$) — номера городов, соединенных i -й дорогой, и номер компании, которая эту дорогу обслуживает. При этом $c_i = 0$ означает, что дорога осталась бесплатной и не принадлежит ни одной компании.

В последней строке записаны два числа a и b ($1 \leq a, b \leq n, a \neq b$) — номера городов, являющихся Северной и Южной столицами соответственно.

Гарантируется, что никакая дорога не соединяет город сам с собой и между каждой парой городов проходит не более одной дороги.

Формат выходных данных

В первой строке выведите количество обделённых компаний.

Во второй строке выведите номера всех обделённых компаний в порядке возрастания.

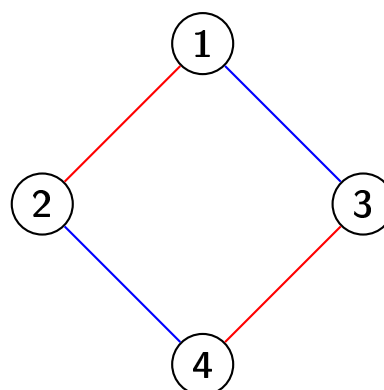
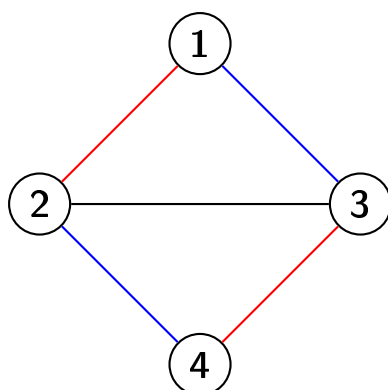
Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 5 2 1 2 1 1 3 2 2 4 2 3 4 1 2 3 0 1 4	2 1 2
4 4 2 1 2 1 1 3 2 2 4 2 3 4 1 1 4	0

Замечание

В первом примере есть путь 1-2-3-4, на котором дороги только первой компании (на рисунке красные) и бесплатные (черные) и нет дорог второй компании, а также путь 1-3-2-4, на котором только дороги второй компании (синие) и бесплатные.

Во втором примере существует всего 2 пути из 1 города в 4: 1-2-4 и 1-3-4. На обоих присутствуют дороги обеих компаний.



Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из четырёх групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов **предыдущих** групп. **Offline-проверка** означает, что результаты тестирования вашего решения на данной группе станут доступны только после окончания соревнования.

Группа	Тесты	Баллы	Дополнительные ограничения			Комментарий
			n	m	k	
0	1 – 2	0	–	–	–	Тесты из условия.
1	3 – 32	30	$n \leq 1000$	$m \leq 1000$	$k = 2$	
2	33 – 57	30	$n \leq 1000$	$m \leq 1000$	$k \leq 1000$	
3	58 – ∞	40	–	–	–	Offline-проверка