

Сегодня долгожданный для всех школьников – первый день каникул нового учебного года. Наша главная героиня – Дени – учится в 10 классе. Она хорошо подготовилась к сегодняшнему дню и выяснила, что в центре города находятся N магазинов. Теперь Дени планирует вместе со своими друзьями посетить некоторые из них. В городе есть M пар магазинов (x_i, y_i) , соединенных двусторонними дорогами. Для каждой дороги известно время, которое требуется для перемещения по ней, оно одно и то же для перемещения в обоих направлениях. Никакой магазин не соединен дорогой сам с собой, никакая пара магазинов не соединена более чем одной дорогой.

Дени очень суеверна и одно из ее суеверий заключается в том, что она верит, что время, потраченное на перемещения между магазинами, должно нацело делиться на D . При этом Дени с друзьями не может перемещаться между магазинами слишком долго, её путь должен занимать суммарно не больше K . Как и все девушки, Дени очень любопытна. Она хочет выяснить, сколько существует различных способов начать свой путь в некотором магазине, перемещаться по дорогам между магазинами, и закончить путь в некотором магазине (возможно посещая по пути некоторые магазины и/или дороги более одного раза). Дени помнит, что у нее есть друг-программист – вы – и она просит написать программу, которая вычислит количество корректных способов перемещаться между магазинами. Дени считает способ корректным, если её время в пути не превышает K и делится на D . Вы немедленно указываете Дени, что количество путей может быть слишком большим, поэтому Дени просит вывести остаток от деления количества путей на число 1,000,000,007.

Input

На первой строке ввода находятся четыре целых числа N , M , D и K . На каждой из следующих M строк находятся по три целых числа x_i , y_i и t_i – они задают двустороннюю дорогу между магазинами x_i и y_i , перемещение по которой занимает t_i ($1 \leq i \leq M$).

Output

Выведите остаток от деления количества искомых путей на 1,000,000,007.

Constraints

- ♣ $2 \leq N \leq 80$
- ♣ $2 \leq M \leq 3160$
- ♣ $2 \leq D \leq K \leq 10^9$
- ♣ $1 \leq t_i \leq 10$

Subtasks and grading

Подзадача	Баллы	N	M	D	K	Другие ограничения
1	5	≤ 5	≤ 10	≤ 12	≤ 12	других ограничений нет
2	30	≤ 80	≤ 3160	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	других ограничений нет
3	10	≤ 20	≤ 190	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	$D = K$ и $\sum_{i=1}^M t_i \leq 200$.
4	20	≤ 20	≤ 190	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	$\sum_{i=1}^M t_i \leq 200$.
5	15	≤ 30	≤ 435	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	$D = K$.
6	20	≤ 30	≤ 435	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	других ограничений нет

Ваша программа получит баллы за подзадачу только если все тесты в подзадаче успешно пройдены.

Examples

Input	Output	Пояснения
3 3 2 2 1 2 1 2 3 2 3 1 1	8	Здесь $D = K = 2$, то есть интересны только пути длиной 2. Это следующие пути: 1 – 2 – 1 2 – 1 – 2 3 – 1 – 3 1 – 3 – 1 2 – 3 3 – 2 2 – 1 – 3 3 – 1 – 2 Заметьте, что и магазины и дороги могут посещаться более одного раза.
5 7 5 10 1 3 8 2 5 7 3 4 3 1 4 2 2 3 1 1 5 4 4 5 4	58	Поскольку $D < K$, на этот раз требуются пути длиной 5 и 10.
5 9 2 20 1 2 1 2 3 2 3 1 1 3 4 1 4 5 2 5 3 1 1 5 1 2 4 1 2 5 1	989802661	В этом примере ответ большой и необходимо вывести остаток от деления количества способов на 1,000,000,007.
5 7 5000000 5000000 1 3 8 2 5 7 3 4 3 1 4 2 2 3 1 1 5 4 4 5 4	598634781	В этом примере ответ большой и необходимо вывести остаток от деления количества способов на 1,000,000,007.