

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“

летен семестър 2017

Контролно 2

Канали

В страната Водландия има **N** езера (номерирани от 1 до n) и **M** канала между тях, като за всеки канал е известна ширината му в метри. Плаването по каналите може да се извършва и в двете посоки. Известно е, че лодка с ширина 1 метър може да достигне всяко езеро, тръгвайки от езеро с номер 1.

Напишете програма, която изчислява минималния брой канали, които трябва да бъдат разширени, така че лодка с ширина **K** метра да може да направи пътешествие между всеки две езера (лодката може да се придвижи от едно езеро до друго, ако нейната ширина е по-малка или равна на ширината на канала, свързващ езерата).

Вход

На първия ред са записани целите числа **N** и **M**.

Следват **M** реда, на всеки от които са изписани по три цели числа i, j и w , показващи, че между езера i и j ($1 \leq i, j \leq n$) има канал с ширина w .

На последния ред на входа е записано цялото числото **K**.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число, равно на най-малкия брой канали, които трябва да бъдат разширени.

Ограничения

$1 < N \leq 1000$

$1 < M \leq 100000$

$1 \leq w, K \leq 200$

TL: 0.05 s

ML: 5 MB

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
6 9 1 6 1 1 2 2 1 4 3 2 3 3 2 5 2 3 4 4 3 6 2 4 5 5 5 6 4 4	2