

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”
летен семестър 2008

КОНТРОЛНО 2

Задача 2 – ПЪТ

Транспортна фирма извършва превози на товари, като се налага да се пренесат и някои по-дребни пратки до други градове, различни от града, за който е предназначен основният товар. При това диспечерите на фирмата непрекъснато трябва да пресмятат най-късия път, по който трябва да мине транспортното средство от началния град до крайния, като премине през всеки от допълнителните градове, в които трябва да се доставят товари.

Пътната мрежа, за която трябва да се решава задачата, се състои от N града, номерирани с числата от 1 до N , $5 \leq N \leq 100$, и M различни двойки градове са свързани с пътища, за който са известни дължините им. Мрежата е такава, че от всеки град може да се достигне до всеки друг град. Напишете програма, която да намира дължината на най-късия маршрут от град номер 1 до град номер N , минаващ през градовете V_1, V_2, \dots, V_K (не непременно в този ред), $3 \leq K \leq 5$, $1 < V_i < N$, $i = 1, 2, \dots, K$.

Вход:

Данните се четат от стандартния вход. На първия ред стои едно цяло число T – броят на тестовете. За всеки един тест:

- На първия ред са зададени числата N , M и K , разделени с по един интервал.
- Следващите M реда съдържат три цели числа, разделени с по един интервал – двата края на един път и дължината му, която е цяло число не надвишаващо 100.
- Последният ред съдържа K цели числа – градовете V_1, V_2, \dots, V_K , през които задължително трябва да премине маршрута.

Изход:

Резултатът се пише на стандартния изход. Трябва да изведете T реда. За всеки един тест – дължината на най-късия път от град 1 до град N , преминаващ през градовете V_1, V_2, \dots, V_K .

Примерен вход:	Примерен изход:
1 6 9 4 1 2 1 1 3 1 1 4 4 1 5 3 1 6 2 2 4 2 2 6 7 4 5 10 5 6 4 2 3 4 5	15