

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”

летен семестър 2008

СЕДМИЦА 5

ЗАДАЧА 0 – ПЕШО ХАКЕРА

Пешо Хакера събрал малко кинти след последното скандално хакване и решил да си направи екскурзия из България. Искал да посети определен брой градове, естествено всеки по веднъж, и накрая да се върне вкъщи. Той преценил различните маршрути, по които може да направи това, и, разбира се, избрал най-късия. Вашата задача е по зададена карта на България с отбелязани на нея градове, които Пешо иска да посети, да кажете каква е дължината на измисления от Хакера път.

Вход

Данните се четат от стандартния вход. На първия ред е зададен броят на тестовете $0 < T$. За всеки тест:

- На първия ред стоят три числа: броят на градовете $2 \leq N \leq 20$, броят на пътищата между съседните градове $1 \leq M$ и номерът на града, в който се намира Пешо $1 \leq S \leq N$ (приемаме, че градовете са номерирани с числата от 1 до N).
- Следват M реда, като всеки от тях описва по една улица с три цели числа: $1 \leq X \leq N$, $1 \leq Y \leq N$ и $1 \leq Z \leq 1000$. Това значи, че има двупосочен път между X и Y , който е с дължина Z . Възможно е между някои двойки градове да има повече от една улица.

Изход

Резултатът се извежда на стандартния изход. Трябва да изведете T реда като на всеки стои по едно число – дължината на минималния път, който започва от S , минава през всички градове точно по веднъж и приключва в S . Ако няма път, отговарящ на това условие, изведете -1.

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
3	2
2 2 2	7
1 2 1	-1
1 2 5	
4 6 1	
1 2 1	
2 3 2	
2 4 2	
1 3 1	
1 4 4	
4 3 3	
3 2 1	
1 2 4	
2 3 7	