

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”

летен семестър 2008

КОНТРОЛНО 2

Задача 3 – МАГИСТРАЛИ

В една бедна държава с много умни програмисти решили да спестят малко пари, за да могат управителите да построят по-нови вили за лятната си ваканция. Трябвало да се намери начин да се спестят пари. Не след дълго било намерено решение на проблема. Имало голям план за строеж на магистрали между няколко града. Оказало се обаче, че ако се махнат някои от магистралите все още ще бъде възможно да се стига от всеки град до всеки друг. Строежа на всяка магистрала между два града имал някаква цена. Управниците искали да отменят строежа на някои от магистралите, така че сумата на отменените строежи да е максимална и да останат повече пари за вили. Тук идва мястото на умните програмисти...

Вашата задача е да напишете програма, която по зададени плановите на магистралите намира максималната сума на магистралите, които могат да се отменят и все пак всички градове да останат свързани с последователност от магистрали.

Вход:

Входните данни се четат от стандартния вход. Той се състои от последователност от тестове. На първия ред има едно число, което указва броя тестове. За всеки тест на първия ред ще има две числа – N и M , ($1 \leq N \leq 128$). Съответно брой градове и брой магистрали. Следват M реда описващи магистралите. Всеки ред се състои от 3 числа – A , B и W ($1 \leq W \leq 128$). Това обозначава, че има магистрала между градовете A и B , която ще струва W пари.

Изход:

Изходните данни се пишат на стандартния изход. За всеки тест на първия и единствен ред се извежда едно число P , което обозначава максималната сума на ребрата, които могат да се премахнат и пак да има път между всеки два града.

Примерен вход:	Примерен изход:
1 4 4 1 2 1 2 3 2 3 4 3 4 1 4	4

Пояснение: В примерния тест е най-добре да се премахне магистралата между градове 1 и 4, която е с цена 4. Останалите 3 магистрали осигуряват, че има път между всеки два града. Не може да се постигне по-добро решение.