

Финално Контролно за IOI 2000 — 6 септември 2000 г.

Задача 3. TRAIN.EXE

В една държава градовете са номерирани с числата от 1 до N ($N < 99$). Имало K ($K < 9$) Железопътни компании, номерирани от 1 до K , които притежавали линии между някои двойки градове. Възможно е между два града да е имало и повече от една линия. Правителството решило да национализира всичките компании и да демонтира линии така, че тези, които са премахнатите да имат максимално възможна обща дължина, но и така, че все пак да може да се пътува с влак между всеки два града, за които това е било възможно и преди, даже и когато това е ставало с прикачване на влакове на различни компании.

Входен файл **TRAIN.INP**. В първия ред са записани броят на съществуващите линии M ($M < 200$), броят на градовете N и броят на компаниите във вид на цели числа, разделени с по една шпация. Следват M реда, във всеки от който са записани данните за една линия, съдържащи номер на начален град, номер на краен град, дължина на линията и номер на компанията-собственик. Тези числа са цели и положителни и са разделени с по една шпация. Дължината на всяка от линиите е по-малка от 100. Всяка от така зададените линии не минава през други градове, освен началния и крайния.

Изходен файл **TRAIN.OUT** Съдържа едно число, равно на сумарната максимална дължина на демонтираните линии, намерена от вашата програма.

Пример

TRAIN.INP

```
5 5 3
1 2 1 1
1 2 2 1
1 3 5 2
2 3 2 3
4 5 3 1
```

TRAIN.OUT

```
7
```

Време за работа на програмата 5 сек.