

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”

летен семестър 2016

Контролно 2

ЗАДАЧА – Космическа станция

Космическа станция е претърпяла множество сблъсъци с космически боклук, които са отворили пробойни в коридорите, свързва нейните модули. Поправката на всеки коридор отнема известно време. Вашата задача е да намерите минималното време за възстановяване на връзката между всички модули. Връзката между 2 модула е възстановена, когато от единия може да се стигне до другия само по поравени коридори.

В **20% от тестовете**, част от коридорите на станцията са оцелели сблъсъците. Те се считат за поправени от самото начало.

Вход

Входните данни ще бъдат прочитани от конзолата.

Първият ред съдържа 3 числа: броя модули **N**, броя коридори **M** и броя останали здрави коридори **K**.

Следващите **M** реда съдържат по **3** числа: първите 2 между 1 и **N** – начален и краен модул на коридора, а 3-тото – време за поправка на коридора – между 1 и 500. Коридорите са такива, че винаги съществува път между два произволни модула.

Ако **K** не е 0, последните **K** реда съдържат по **2** числа, всяко между 1 и **N** – крайщата на все още здравите коридори.

Изход

На единствения ред ще бъде изписано най-ниското сумарно време за поправка на коридорите, нужно за да се възстанови достъпът между всички модули.

Ограничения

- **N** е число в интервала от **2** до **10 000**, включително.
- **M** е число в интервала от **N-1** до **200 000**, но не по-голямо от **N*N**, включително.
- **K** е **0** в **80% от тестовете**, а в останалите - число в интервала от **1** до **M**, включително.
- Максималното време за поправка на коридор е **500**.
- Разрешеното време за изпълнение на програмата е **0.4 секунди**.
- Лимит на паметта: **10 Mb**.

Пример

Вход	Исход
5 6 0 1 2 8 3 2 2 3 4 6 4 5 2 1 3 1 3 5 10	11
4 6 0 1 2 1 1 3 5 1 4 5 3 2 1 2 4 5 4 3 5	7
5 6 1 1 2 8 3 2 2 3 4 6 4 5 2 1 3 1 3 5 10 5 3	5