

## Задача 2. Максимален поток

Нефтодобивна и нефтопреработваща компания ХОйл притежава определен брой **нефтени кладенци**. Нефтът, който се добива, веднага (без никакво складиране) се транспортира до рафинериите на компанията или до пристанища, от където се изнася за други страни (тези рафинерии или пристанища ще наричаме **крайни пунктове**). Транспортирането става по тръбопроводи, като на определени места има **преразпределителни възли**, в които постъпва нефт от находищата или от други преразпределителни възли и веднага (без складиране) с помпи се препраща към други преразпределителни възли или към крайните точки (в един преразпределителен възел може да постъпва нефт от няколко места и от него да се транспортира към няколко места). Нефтените кладенци, преразпределителните възли и крайните пунктове се явяват възли от мрежата за транспортиране на нефт. Между някои от възлите на мрежата има тръбопроводи, като тя е така изградена, че нефтът от всеки кладенец може да се транспортира до един или няколко крайни пункта и всеки краен пункт получава нефт от един или няколко кладенеца. Всеки тръбопровод между два възела има **дневна пропускна способност**, която се измерва в цяло число барели (тръбопроводите са изградени в различно време и, поради това, могат да имат различни пропускни способности). Общият брой на възлите в мрежата е  $N$ , а общият брой на тръбопроводите, всеки от които свързва два възела от мрежата е  $M$ . Нефтените кладенци имат неограничен дневен добив, крайните пунктове могат да приемат неограничено количество нефт и преразпределителните възли могат да преразпределят неограничено количество нефт. Напишете програма **maxflow**, която да помогне на компанията ХОйл да изчисли максималното дневно количество, което може да се транспортира от кладенците до крайните пунктове.

*Вход:*

1 ред – две цели числа  $N$  и  $M$ , разделени със шпация ( $N \leq 50$ ,  $M \leq 500$ )

Следват  $M$  реда, по един за всеки тръбопровод. На всеки ред има три цели числа – начален възел и краен възел на тръбопровода (между 1 и  $N$ ) и пропускна способност на тръбопровода – цяло число между 1 и 10000.

*Изход:*

Едно цяло число - максималното дневно количество, което може да се транспортира от кладенците до крайните пунктове.

Пример:

Вход:

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

Изход:

```
14
```