Tiesiami keliai

Projektuojami modernūs daugiajuosčiai keliai. Tarkime, kad yra m miestų. Iš pradinio (pirmojo) miesto į galinį (m-ąjį) miestą tiesiamas kelių tinklas, einantis per likusius m˘2 miestus. Keliai nebūtinai turi eiti per kiekvieną miestą. Į pradinį miestą neateina, o iš galinio miesto neišeina joks kelias. Tinklą turėtų sudaryti ne daugiau kaip k kelių. Kiekvienas kelias yra vienos krypties ir jam numatytas maksimalus eismo juostų skaičius.

Užduotis. Projekte numatytą mašinų juostų skaičių reikėtų optimaliai patikslinti taip, kad mašinos galėtų judėti nesustodamos (t. y. nesusidarytų kamščiai) ir kad visų kelių, išeinančių iš pradinio miesto, bendras juostų skaičius būtų didžiausias.

Kamščiai nesusidarys, jei į kiekvieną tarpinį miestą įeinančių juostų skaičius bus lygus išeinančių juostų skaičiui.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje pateikti miestų skaičius m ir maksimalus galimas kelių skaičius k.

Likusiose k eilučių nurodoma po tris duomenis: miesto, iš kurio išeina kelias, numeris, miesto, į kurį ateina kelias, numeris, maksimalus galimas šio kelio eismo juostų skaičius.

Rezultatai. Rezultatai – kiekvieno tiesiamo kelio juostų skaičius, ne daugiau kaip k eilučių. Kiekvienoje jų nurodoma po 3 duomenis: miesto, iš kurio išeina kelias, numeris, miesto, į kurį ateina kelias, numeris, eismo juostų šiame kelyje skaičius.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	**Rezultatai**
3 3 1 2 4 1 3 4 2 3 2	1 2 2 2 3 2 1 3 4

Ribojimai. $1 \leq m \leq 100$.