**Задача B3. Машини**

**Автор: Руско Шиков**

В един цех на фирмата **X** има различни видове машини, като от един вид може да има няколко машини. Всеки вид машини е означен с число между 1 и 20000. Не е задължително да са използвани всички числа от 1 до 20000, нито номерацията на видовете да бъде последователна. Важното е, че на два различни вида съответстват различни числа.

Машините в цеха са подредени в *K* технологични линии, номерирани с числата от 1 до *K*. Технологична линия с номер *i* представлява редица от **различни видове** машини, подредени една след друга и номерирани с числата от 1 до *Ni*, където *Ni* е броят на машините в линията. Подредбата на машините в линията има голямо значение за технологичния процес.

В една и съща технологична линия не може да има две или повече машини от един и същи вид. Не е задължително всички видове машини да се срещат в дадена линия. В различните линии може да има машини от един и същи вид.

Извършва се реконструкция на цеха, при която в него трябва да остане **точно по една машина от всеки вид, който се е срещал в цеха.** Всички машини, които остават (нека бъдат *M* на брой) трябва да бъдат подредени **в една редица** и номерирани от 1 до *M*, като се спазва следното важно условие:

*Ако машина от вид* ***A*** *се е намирала преди машина от вид* ***B*** *в някоя от началните технологични линии, то в новата единствена редица, в която има точно по една машина от всеки вид, който се е срещал първоначално в цеха, машината от вид* ***A*** *отново трябва да се намира преди машината от вид* ***B.***

*Да се намира „преди“ означава да има по-малък номер в редицата.*

Ръководството на фирмата не е уверено, че това може да се случи и се обръща към Вас за помощ.

**Задача**

Напишете програма **machines,** която определя дали желаната реконструкция може да се осъществи за дадения цех.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло положително число *K -*  брой на технологичните линии в цеха преди реконструкцията.

От всеки от следващите *K* реда се въвежда по една редица от цели положителни числа, като първото от тях е броят машини в поредната технологична линия, а следващите са видовете на машините в линията в реда, в който те са подредени в нея. Числата на реда са разделени с интервали.

**Изход**

На стандартния изход програмата трябва да изведе 1, ако за съответния цех реконструкцията е осъществима, и 0 (нула) – ако не е.

**Ограничения**

2 ≤ *K* ≤ 100

В 30% от тестовете, в цеха първоначално е имало точно 2 технологични линии.

**Оценяване**

Тестовете са групирани в групи от по 5 теста.Точките за дадена група се получават, ако отговорът Ви е верен за всеки от петте ѝ теста. Тестовете, при които в цеха е имало точно 2 линии, са събрани в отделни групи.

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 2  3 1 2 3  4 1 3 5 6  3  3 5 1 4  3 4 201 150  4 150 1 20 55  2  4 1 5 6 2  3 2 1 6  4  5 100 20 45 10 3  3 20 300 400  4 500 100 80 10  3 400 500 1000  3  3 1 80 5  5 90 1 4 8 80  5 90 1 8 100 5 | 1  0  0  0  1 |

В примера са дадени пет теста.

***Обяснение на примера за втория тест:*** *От технологична линия 1 следва, че машина от вид 1 трябва да бъде преди машина от вид 4 в новото подреждане. От технологична линия 2 следва, че машина от вид 4 трябва да бъде преди машина от вид 150 в новото подреждане. А от технологична линия 3 следва, че машина от вид 150 трябва да бъде преди машина от вид 1, което очевидно е невъзможно.*