



Склад

ЗАДАЧА

Една финландска високотехнологична компания притежава голям правоъгълен склад. Складът има управител и работник. Страните на склада, обиколени подред, наричаме лява, горна, дясна и долна. Площта на склада е разделена чрез хоризонтали и вертикали на еднакви клетки. Хоризонталите имат номера $1, 2, \dots$, започващи отгоре, а вертикалите – такива номера, започващи отляво.

В склада има контейнери, които се използват за съхраняване на безценни технологични устройства. Всеки от тях се намира в отделна клетка и има идентификационен номер, различаващ се от този на останалите контейнери. Складът е толкова голям, че броят на контейнерите, които могат да пристигнат някога, е по-малък от броя и на редовете, и на стълбовете. Никой от контейнерите не напуска склада, но понякога пристига по някой нов. Входът на склада е в неговия горен ляв ъгъл.

Работникът поддържа контейнерите в близост до горния ляв ъгъл на склада по такъв начин, че да може да ги намира по идентификационните им номера. За тази цел той използва следния метод.

Нека идентификационният номер на пристигащия контейнер е k . Работникът минава по първия ред, започвайки отляво, като търси първия контейнер с идентификационен номер, по-голям от k . Ако няма такъв, контейнерът k се поставя непосредствено след най-десния намерен в реда контейнер. Ако пък е намерен такъв контейнер с номер l , той се заменя от контейнера k , а с l се постъпва по аналогичен начин, като му се търси място на следващия ред. Ако се стигне до ред, не съдържащ контейнери, текущият контейнер се поставя в най-лявата клетка в него.

Нека контейнерите 3, 4, 9, 2, 5 и 1 са пристигнали в този ред. Тогава разполагането им в склада е следното:

```
1 4 5
2 9
3
```

Идва управителят и провежда следния разговор с работника.

Управител: Контейнер 5 преди 4 ли пристигна?

Работник: Не, това е невъзможно.

Управител: А, значи по разполагането на контейнерите можеш да определиш в какъв ред са пристигнали.

Работник: В общия случай – не. Например тези, които са сега в склада, можеше да са дошли в ред 3, 2, 1, 4, 9, 5, или пък в ред 3, 2, 1, 9, 4, 5, а има и още 14 други възможности.



Управителят си тръгва, понеже не би искал да изглежда, че работникът е много по-съобразителен от него. Помогнете му, като напишете програма, която по дадено разполагане на контейнерите намира всички възможни подредби на пристигането им.

ВХОД

Входният файл е **depot.in**. Първият ред в него съдържа цялото число R : броят на редовете, в които има контейнери. Следващите R реда съдържат информация за редовете $1, \dots, R$, започвайки от горе, както следва. Във всеки от тези редове на първо място стои цялото число M : броят на контейнерите в дадения ред. След него има M цели числа: идентификационните номера на контейнерите от реда (отляво надясно). Всички идентификационни номера попадат в интервала между 1 и 50 включително. Броят N на контейнерите в депото е поне 1 и най-много 13.

ИЗХОД

Изходният файл е **depot.out** и съдържа по един ред за всяка възможна подредба при пристигането. Всеки ред съдържа N цели числа: идентификационните номера на контейнерите в реда на пристигането им за съответния вариант.

ПРИМЕРЕН ВХОД И ИЗХОД

Пример 1: depot.in

3
3 1 4 5
2 2 9
1 3

depot.out

3	2	1	4	9	5
3	2	1	9	4	5
3	4	2	1	9	5
3	2	4	1	9	5
3	2	9	1	4	5
3	9	2	1	4	5
3	4	2	9	1	5
3	4	9	2	1	5
3	2	4	9	1	5
3	2	9	4	1	5
3	9	2	4	1	5
3	4	2	9	5	1
3	4	9	2	5	1
3	2	4	9	5	1
3	2	9	4	5	1
~	~	~	~	~	~

Пример 2: depot.in

2
2 1 2
1 3

depot.out

3	1	2
1	3	2

ОЦЕНЯВАНЕ



Ако изходният файл съдържа невъзможна подредба или не съдържа никакви подредби, не получавате точки за дадения тест. Ако изходният файл съдържа всички възможни подредби точно по веднъж, получавате 4 точки. Ако са изведени не всички, но поне половината от възможните подредби (всяка от тях по веднъж), получавате 2 точки. В противен случай – при по-малко от половината или повторени подредби, получавате 1 точка.