

## Алгоритм банкира для нескольких видов ресурсов

В системе есть  $n$  ( $n \leq 100$ ) процессов и  $m$  ( $m \leq 100$ ) классов ресурсов, которые можно предоставить процессам. Текущее состояние системы задается с помощью:

- матрицы текущего распределения (матрица  $C$ );
- матрицы максимально потребляемых ресурсов (матрица  $M$ ), т.е. максимального количества ресурсов, необходимых для завершения процесса
- вектор доступных ресурсов (вектор  $A$ ), в котором неизвестен один элемент.

Найти наименьшее значение этого элемента, при котором данное состояние системы является безопасным. Состояние системы считается безопасным, если оно не приводит к взаимоблокировке.

Количество экземпляров определенного класса ресурсов не более 100. Данные вводятся со стандартного ввода.

### Пример.

	Предоставлено (C)	Максимум (M)	Доступно (A)
Процесс А	1 0 2 1 1	1 1 2 1 2	0 0 $A_x$ 1 1
Процесс В	2 0 1 1 0	2 2 2 1 0	
Процесс С	1 1 0 1 0	2 1 3 1 0	
Процесс D	1 1 1 1 0	1 1 2 2 1	

В этом случае мы имеем четыре процесса, и пять видов ресурсов, и нам нужно найти наименьшее значение величины  $A_x$ , при котором это состояние является безопасным.

### Вход:

```
m n x // m – количество классов ресурсов; n – количество процессов;
// x – индекс неизвестного элемента (индексы начинаются с 0)
C11 C12 ... C1m // матрица распределения ресурсов
...
Cn1 Cn2 ... Cnm
M11 M12 ... M1m // матрица максимально потребляемых ресурсов
...
Mn1 Mn2 ... Mnm
A1 A2 Ax-1 Ax+1 Am // вектор доступных ресурсов без элемента Ax
```

### Выход:

Программа должна вывести наименьшее значение неизвестного элемента вектора  $A$  или «-1» в случае, когда состояние системы небезопасно независимо от значения этого элемента.

**Пример.**

<b>Test.in</b>	<b>Test.out</b>
5 4 2  1 0 2 1 1 2 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0  1 1 2 1 2 2 2 2 1 0 2 1 3 1 0 1 1 2 2 1  0 0 1 1	1
5 4 2  1 0 2 1 1 2 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0  1 1 2 1 3 2 2 2 1 0 2 1 3 1 0 1 1 2 2 1  0 1 1 2	0
5 4 2  1 0 2 1 1 2 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0  1 1 2 1 3 2 2 2 1 0 2 1 3 1 0 1 1 2 2 1  0 0 0 2	-1