

## Задача 1

### Постановка

Задан неориентированный граф. Задача состоит в нахождении степени всех вершин.

### Входные данные

В первой строке число  $t$  ( $1 \leq t \leq 105$ ) - количество наборов входных данных. Далее следуют  $t$  наборов входных данных.

В первой строке каждого набора содержатся два целых числа  $n$  и  $m$  ( $1 \leq n \leq 105$ ,  $0 \leq m \leq 105$ ), где  $n$  — количество вершин в графе,  $m$  — количество рёбер в графе.

В следующих  $m$  строках записаны рёбра, по одному ребру в строке. Каждое ребро - два числа  $u$  и  $v$  ( $1 \leq u, v \leq n$ ), начало ребра и конец ребра соответственно.

Граф без петель и кратных рёбер.

### Выходные данные

Для каждого набора в отдельной строке выведите  $n$  целых чисел, где  $i$ -е число является степенью  $i$ -й вершины графа.

### Пример

Входные данные	Выходные данные
4	
5 6	
1 2	2 3 3 2 2
2 3	1 2 1
3 1	1 1
4 3	0 0 0 0
5 4	
5 2	
3 2	
1 2	
2 3	
2 1	
1 2	
4 0	

## Задача 2

### Постановка

Постройте  $k$ -регулярный неориентированный граф из  $n$  вершин. Если это невозможно, то укажите это.

### Входные данные

В первой строке находится число  $t$  ( $1 \leq t \leq 1000$ ) — количество наборов тестовых данных в тесте. Далее следуют  $t$  наборов тестовых данных.

Каждый набор состоит из одной строки, в которой записаны два числа  $n$  и  $k$  ( $1 \leq n, k \leq 200$ ).

### Выходные данные

Для каждого набора необходимо вывести:

- если существуете, то вывести количество рёбер в графе и ребра в следующих строках.
- если не существует, то выведите None.

### Пример

Входные данные	Выходные данные
	3
	1 2
	2 3
3	3 1
3 2	None
5 3	10
5 4	1 2
	1 3
	2 3
	2 4
	3 4
	3 5
	4 5
	4 1
	5 1
	5 2

## Задача 3

### Постановка

Постройте наименьший по количеству дуг непустой ориентированный граф, такой что степень исхода каждой вершины равна  $d_1$ , а степень входа равна  $d_2$ .

### Входные данные

В первой строке находится целое число  $t$  ( $1 \leq t \leq 30$ ) — количество наборов входных данных в тесте. Далее следуют  $t$  наборов.

В строке каждого набора содержатся два целых числа  $d_1$  и  $d_2$  ( $1 \leq d_1, d_2 \leq 100$ ) - степень исхода и степень входа каждой вершины соответственно.

### Выходные данные

Для каждого набора необходимо вывести:

- если существует, то вывести в первой строке Yes, потом количество вершин и дуг искомого графа. А в остальных строках пары дуг.
- если не существует, то выведите None.

### Пример

Входные данные	Выходные данные
2	Yes
2 2	2 4
1 2	1 1
	1 2
	2 1
	2 2
	None