

BCYCLES: BiCycles

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Дан двудольный граф с N вершинами, степень каждой вершины графа равна 3. Ваша задача — найти множество **различных** простых циклов таких, что каждое ребро принадлежит в точности двум циклам. Вершины графа пронумерованы от 1 до N . Для данных в задаче ограничений гарантируется, что такие циклы всегда существуют.

Простой цикл длины k (k должно быть больше либо равно 3) в графе — это последовательность вершин v_1, v_2, \dots, v_k , таких, что $v_i \neq v_j$ при $i \neq j$, и таких, что между каждой парой вершин v_i и v_{i+1} для всех $i < k$ существует ребро, а также существует ребро между вершинами v_k and v_1 .

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число N — число вершин в графе.

Каждая из следующих $3 * N/2$ строк содержит пару разделенных пробелами целых чисел u и v — номера вершин, соединенных ребром.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите корректный набор простых циклов.

Первая строка выходных данных для каждого тестового случая должна содержать единственное целое число C — число циклов.

Каждая из следующих C выходных данных для каждого тестового случая должна содержать описание циклов: целое число k_i — число вершин в цикле, а затем k_i разделенных пробелами целых чисел — номера вершин в цикле по порядку.

Ограничения:

- $6 \leq N \leq 10^5$
- N — четное число
- $1 \leq u, v \leq N$
- Сумма всех N во всех тестовых случаях не превышает 5×10^5
- Гарантируется, что граф двудольный и степень каждой вершины графа равна 3.
- Граф не содержит кратных ребер и циклов.

Примеры тестов:

Входные данные:

```
1
6
1 4
```

1 5
1 6
2 4
2 5
2 6
3 4
3 5
3 6

Выходные данные:

3
6 3 6 2 5 1 4
6 3 5 2 4 1 6
6 3 5 1 6 2 4

Пояснения:

Тест 1: Следующее изображение показывает три цикла из выходных данных данного тестового случая. Отметим, что для каждого ребра графа ровно два цикла содержат это ребро.

