

BiCycles

Bạn được cho một đồ thị hai phía gồm N đỉnh và bậc của tất cả các đỉnh đều là 3, tìm một tập hợp các chu trình đơn riêng biệt sao cho mỗi cạnh thuộc chính xác 2 chu trình. Các đỉnh được đánh số từ 1 tới N . Với điều kiện đã cho, có thể thấy rằng một tập hợp các chu trình sẽ luôn luôn tồn tại.

Một chu trình đơn độ dài k (k ít nhất phải bằng 3) trong đồ thị là một dãy các đỉnh v_1, v_2, \dots, v_k , sao cho $v_i \neq v_j$ nếu $i \neq j$, và tồn tại một cạnh giữa đỉnh v_i và v_{i+1} với $i < k$, và một cạnh nối đỉnh v_k và v_1 .

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên T thể hiện số lượng test
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên N thể hiện số đỉnh trong đồ thị
- Trong $3 * N/2$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên u, v thể hiện một cạnh của đồ thị.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test in ra một tập hợp các chu trình thỏa mãn. Đầu tiên in ra C là số lượng chu trình.
- C dòng tiếp theo, mỗi dòng miêu tả một chu trình: dòng thứ i chứa một số nguyên k_i là số lượng đỉnh trong chu trình thứ i , theo sau là k_i số nguyên thể hiện dãy các đỉnh theo thứ tự.

Ràng buộc

- $6 \leq N \leq 10^5$
- N là số nguyên chẵn
- $1 \leq u, v \leq N$
- Tổng của N trong tất cả các test không quá 5×10^5
- Dữ liệu đảm bảo đồ thị hai phía và mọi đỉnh đều có bậc bằng 3
- Đồ thị không có hai đỉnh nào được nối bởi nhiều cạnh và không có cạnh nào nối một đỉnh với chính nó.

Ví dụ

Input:

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

Output:

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

Giải thích

Hình bên dưới miêu tả 3 chu trình trong output của test ví dụ. Chú ý rằng với mọi cạnh trong đồ thị gốc, có hai chu trình chứa nó.

