

Cắt đồ thị

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/vmcut>

Cho một **đơn đồ thị vô hướng** $G = (V, E)$ có N đỉnh và M cạnh. Với mỗi tập con H của V , gọi $G(H)$ là đồ thị thu được từ việc xoá tất cả các đỉnh và các cạnh có ít nhất 1 đầu mút không thuộc H . Tập H được gọi là liên thông, nếu như $G(H)$ liên thông. Gọi $D(H)$ là giá trị lát cắt ứng với H : số lượng cạnh (u, v) thoả mãn 1 trong 2 đỉnh thuộc tập H , và đỉnh còn lại không thuộc tập H (u thuộc H và v không thuộc H , hoặc v thuộc H và u không thuộc H). Nói cách khác, $D(H)$ là số cạnh tối thiểu cần xoá sao cho H và $(G - H)$ không còn liên thông với nhau ($G - H$) là đồ thị nhận được khi xoá các đỉnh của H và các cạnh tương ứng ra khỏi G).

Xác định tập H liên thông sao cho $D(H)$ lớn nhất có thể.

Cách tính điểm:

- Với mỗi test: Nếu giá trị $D(H)$ và tập H của bạn hợp lệ, điểm của bạn sẽ là $D(H)_{\text{bạn}} / D(H)_{\text{ban tổ chức}}$. Ngược lại, bạn được 0 điểm.

Input

- Dòng 1: chứa 2 số nguyên dương N và M ($1 \leq N \leq 200, 0 \leq M \leq N * (N - 1) / 2$).
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên u và v thể hiện đồ thị có cạnh nối trực tiếp giữa u và v .
- Dữ liệu đảm bảo không có cạnh nào xuất hiện 2 lần trong input*

Output

- Dòng 1: Giá trị của $D(H)$.
- Dòng 2: Kích thước tập H .
- Dòng 3: Những đỉnh thuộc tập H , mỗi số cách nhau bởi một khoảng trắng.

Chấm điểm

- Trong quá trình thi, bài của bạn được chấm với 20% test. Sau khi kỳ thi kết thúc, bài của bạn sẽ được chấm lại với toàn bộ 100% test.
- Chú ý, test ví dụ phía dưới không nằm trong 20% test.

Ví dụ

Input

```
5 6
1 2
2 3
3 1
```

2 4
3 5
4 5

Output 1

4
2
2 3

Output 2

2
3
1 2 3