

Phân nhóm đô 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/vmgrou2>

Đất nước xinh đẹp X có **N** thành phố và có **M** mối quan hệ kinh tế giữa các thành phố. Mỗi quan hệ kinh tế này là song phương, do đó thành phố **u** có mối quan hệ kinh tế với thành phố **v** tức là thành phố **v** có mối quan hệ kinh tế với **u**.

Tổng thống của nước X muốn chia đất nước của mình thành **K** bang nhỏ (**N** chia hết cho **K**), nhưng ông lại muốn tối thiểu hóa quan hệ kinh tế giữa các bang với nhau. Tổng số lượng quan hệ kinh tế giữa các bang là số lượng cặp (**u**, **v**) với thành phố **u**, **v** thuộc 2 bang khác nhau và có mối quan hệ kinh tế với nhau

Do đó nhiệm vụ được đặt ra là: Chia **N** thành phố thành **K** bang sao cho:

- Mỗi bang có số lượng thành phố bằng nhau
- Tổng số lượng quan hệ kinh tế giữa các bang là nhỏ nhất.

Input

- Dòng 1: chứa 3 số nguyên dương **N**, **M** và **K** ($1 \leq N \leq 500$, $0 \leq M \leq N * (N - 1) / 2$).
- **M** dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên **u** và **v** thể hiện có mối quan hệ kinh tế trực tiếp giữa **u** và **v**.

Output

- Dòng 1: Tổng số lượng quan hệ kinh tế giữa các bang.
- **K** dòng tiếp theo, dòng thứ **i** gồm **N/K** số nguyên dương là các thành phố thuộc bang thứ **i**

Chấm điểm

- Trong quá trình thi, bài của bạn được chấm với 15% test. Sau khi kỳ thi kết thúc, bài của bạn sẽ được chấm lại với toàn bộ 100% test.
- Cách tính điểm mỗi test:
 - Gọi Tổng số lượng kinh tế giữa các bang của lời giải ban tổ chức là **X**
 - Gọi Tổng số lượng kinh tế giữa các bang của lời giải bạn là **Y**
 - Điểm của bạn nhận được là $(X + 1) / (Y + 1)$
- Sau khi thi, điểm của bạn sẽ được tính lại theo % so với thí sinh cao điểm nhất.
- Các bạn không được phép nộp quá 20 lần, nếu bạn nộp quá 20 lần thì chúng mình sẽ không tính kết quả của bạn.
- Bạn được phép nộp bài nhiều lần, kết thúc kỳ thi điểm lần nộp bài cuối của bạn sẽ là điểm của bạn.

Example

Input:

6 10 3
1 3
1 4
2 3
2 4
2 5
2 6
3 4
3 5
4 5
4 6

Output 1:

9
1 2
3 4
5 6

Output 2:

8
1 4
2 5
3 6

Giả sử tổng số lượng kinh tế giữa các bang của bạn tổ chức là 9:

- Với Output 1: Bạn được 1 điểm
- Với Output 2: Bạn được 1.11 điểm