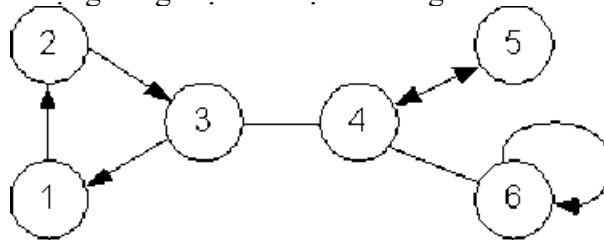


Canh gác bảo tàng

Tại thủ đô của đất nước Olympia đã xây dựng viện bảo tàng Vinh quang Olympic, nơi trưng bày giải thưởng của các học sinh trong nước nhận được từ các kỳ thi Olympic quốc tế. Tòa nhà bảo tàng bao gồm N phòng triển lãm được đánh số từ 1 đến N . Các phòng được nối với nhau bởi các hành lang. Mỗi hành lang chỉ nối hai phòng. Biết rằng từ mỗi phòng bảo tàng có thể đến được bất kỳ phòng còn lại bằng cách di chuyển theo các hành lang. Hơn nữa cũng biết rằng số lượng hành lang là bằng số lượng phòng.

Ban đêm, có đội lính canh bảo vệ bảo tàng, số lượng lính canh là bằng số lượng phòng và tại mỗi thời điểm mỗi người lính canh cần canh gác một phòng giao cho anh ta. Sau mỗi giờ, theo kế hoạch canh gác, một số lính canh được điều động đến phòng khác, trong khi những người còn lại giữ nguyên vị trí của mình. Kế hoạch canh gác phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

1. Đối với mỗi phòng, kế hoạch đòi hỏi người lính canh của nó hoặc là ở nguyên chỗ cũ, hoặc là di chuyển đến một phòng nào đó có hành lang kết nối với phòng này.
2. Sau khi điều động, mỗi phòng có đúng một lính canh bảo vệ.
3. Mỗi giờ trong đêm sử dụng cùng một kế hoạch canh gác.



Hình 1. Một trong các kế hoạch canh gác có thể cho dữ liệu đầu vào trong ví dụ phía dưới Ví dụ: Theo kế hoạch canh gác được trình bày trong hình 1, sau mỗi giờ:

- Lính canh ở phòng 1 đi đến phòng 2;
- Lính canh ở phòng 2 đi đến phòng 3;
- Lính canh ở phòng 3 đi đến phòng 1;
- Các lính canh ở hai phòng 4 và 5 đổi chỗ cho nhau;
- và lính canh ở phòng 6 suốt đêm ở tại phòng này.

Yêu cầu: Giả sử p là số nguyên dương, hãy số lượng các kế hoạch khác nhau canh gác bảo tàng trong modulo p , tức là tính phần dư trong phép chia số lượng này cho p .

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N ($3 \leq N \leq 50000$) - số lượng phòng trong viện bảo tàng, và P ($2 \leq P \leq 10000$);
- Mỗi dòng trong số N dòng tiếp theo chứa hai số nguyên trong khoảng từ 1 đến N là các chỉ số của hai phòng có hành lang kết nối.

Kết quả: Ghi ra một số nguyên là phần dư trong phép chia số lượng kế hoạch canh gác bảo tàng cho p .

Ví dụ:

MUSEUM.INP	MUSEUM.OUT
6 1000	20
1 2	
2 3	
3 1	
3 4	
4 5	
4 6	

Giải thích:

Đối với ví dụ, có 20 kế hoạch tuần tra khác nhau có thể mô tả bởi các phép thế trên tập 6 phần tử: (123456), (123546), (123654), (124356), (132456), (132546), (132654), (213456), (213546), (213654), (214356), (231456), (231546), (231654), (312456), (312546), (312654), (321456), (321546), (321654). Ở đây số ở vị trí thứ j trong ngoặc ghi nhận chỉ số phòng mà lính canh thứ j cần di chuyển sang trong kế hoạch tương ứng. Hình 1 tương ứng với kế hoạch (231546).