

Chef and Sad Pairs

Chef mới thiết lập một mạng cho N người trong ký túc xá. Mỗi người có một máy tính cá nhân. Có E đường truyền nối trực tiếp E cặp máy tính. Các cặp máy tính không có đường truyền trực tiếp vẫn có thể giao tiếp với nhau nếu tồn tại một đường đi mạng giữa chúng.

Tất cả N người đều là fan của bóng rổ, nhưng mỗi người lại yêu thích một đội tuyển. Người thứ i thích đội G_i . Đương nhiên, các fan của cùng một đội muốn trò chuyện với nhau thông qua mạng.

Không may, Chef không có quá nhiều kiến thức về máy tính nên anh ấy không đảm bảo rằng tất cả các cặp máy tính có thể giao tiếp với nhau. Gọi cặp (i, j) **buồn** nếu họ là fan của cùng một đội (tức là $G_i = G_j$) nhưng họ lại không thể trò chuyện với nhau. Như vậy có nhiều cặp buồn trong mạng lúc này.

Còn tồi tệ hơn, theo thời gian, một số người mất kết nối với mạng, do đó số lượng cặp buồn tăng lên. Khi một người mất kết nối, tất cả mọi kết nối đến hay xuất phát tại máy tính đó sẽ không hoạt động.

Chef không lường trước tất cả những vấn đề này và đã nhờ bạn giúp đỡ. Nhiệm vụ đầu tiên của bạn là gửi một báo cáo gồm N số nguyên, với số thứ i là số cặp buồn trong mạng nếu người thứ i mất kết nối.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số N và E .
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên G_1, G_2, \dots, G_N là các đội tuyển yêu thích.
- E dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên a_i and b_i , thể hiện có kết nối trực tiếp giữa hai máy tính a_i và b_i . Các kết nối đều là hai chiều.

Dữ liệu ra:

- In ra N dòng. Dòng thứ i chứa một số nguyên – số cặp buồn nếu người thứ i mất kết nối với mạng.

Ràng buộc:

- $5 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq G_i \leq 10^6$
- $0 \leq E \leq \min(2 \times 10^5, N(N-1)/2)$
- $1 \leq a_i < b_i \leq N$
- Không có cặp (a_i, b_i) nào xuất hiện nhiều hơn một lần trong input.

Subtasks:

- **Subtask #1: (25 điểm)** Mỗi máy tính có thể giao tiếp với nhiều nhất là 59 máy khác.

- **Subtask #2: (75 điểm)** Ràng buộc gốc.

Ví dụ:

Input

7 6
1 3 3 1 1 3 1
1 2
2 3
1 3
4 5
5 6
6 7

Output:

5
6
6
7
8
7
7

Giải thích:

Với mạng đã cho, người 1, 4, 5 và 7 đều yêu thích đội 1, và người 2, 3 và 6 đều yêu thích đội 3.

- Nếu người 1 bị mất kết nối, có 5 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,6), (3,6).
- Nếu người 2 bị mất kết nối, có 6 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,3), (2,6), (3,6).
- Nếu người 3 bị mất kết nối, có 6 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,3), (2,6), (3,6).
- Nếu người 4 bị mất kết nối, có 7 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,6), (3,6), (4,5), (4,7).
- Nếu người 5 bị mất kết nối, có 8 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,6), (3,6), (4,5), (4,7), (5,7).
- Nếu người 6 bị mất kết nối, có 7 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,6), (3,6), (4,7), (5,7).
- Nếu người 7 bị mất kết nối, có 7 cặp buồn là: (1,4), (1,5), (1,7), (2,6), (3,6), (4,7), (5,7).