

Happy Wedding Contest - Vòng 4

SELFIE

Trong đám cưới đình đám của RR, mọi người ai cũng chụp rất nhiều selfie. HY rất muốn sau đám cưới, mọi người đều được xem các selfie của nhau một cách dễ dàng. Cụ thể, có N người đến dự đám cưới của RR và HY, mỗi người đều chụp một lượng selfie nhiều không đếm được.

Tất cả mọi người đều chia sẻ selfie của mình lên Gangstagram (một dịch vụ chia sẻ ảnh mới, theo quảng cáo của RR). Gangstagram cho phép người dùng của mình đặt một trong các chế độ riêng tư sau:

1. Bạn bè: Chỉ bạn trực tiếp mới có thể thấy được.
2. Bạn của bạn: Chỉ bạn trực tiếp, và bạn trực tiếp của bạn trực tiếp mới có thể thấy được.
3. Liên quan: Chỉ bạn gián tiếp hoặc trực tiếp mới có thể thấy được. A và B được coi là bạn gián tiếp nếu tồn tại dãy a_1, a_2, \dots, a_k sao cho $a_1 = A$, $a_k = B$ và a_i là bạn trực tiếp của a_{i+1} với mọi $1 \leq i \leq k$.

Ban đầu cả N người chưa ai là bạn của ai. Mỗi người đều chọn lấy một lựa chọn riêng tư cho riêng mình, tuy vậy **không ai chọn chế độ nào mà không ai khác lựa chọn**.

RR muốn chiều HY, nên sẽ tìm cách thuyết phục một số cặp bạn bè cho họ kết bạn với nhau, để có thể thỏa mãn ước mong của chị. Thời gian thuyết phục là khác nhau với từng cặp. RR muốn nhờ bạn tìm giúp số cặp người cần thuyết phục ít nhất và trong số các cách đó, chọn cách có tổng thời gian thuyết phục nhỏ nhất thỏa mãn ước mong của HY!

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên ghi một số duy nhất N ($1 \leq N \leq 1000$), số người dự đám cưới.
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i ghi số A_i ($1 \leq A_i \leq 3$), lựa chọn chế độ riêng tư của từng người.
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm N số $C_{i,j}$ ($0 \leq C_{i,j} \leq 1000$), thời gian để thuyết phục cặp (i, j) . Dữ liệu đảm bảo $C_{i,j} = C_{j,i}$ và $C_{i,i} = 0$.

Kết quả

- In ra 2 số nguyên trên một dòng, số thứ nhất là số cặp người ít nhất phải thuyết phục, số thứ hai là tổng thời gian thuyết phục nhỏ nhất trong các cách có số cặp người ít nhất phải thuyết phục.
-

Happy Wedding Contest - Vòng 4

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
7 1 3 2 1 3 1 2 0 5 2 1 6 3 2 5 0 1 5 2 4 8 2 1 0 3 4 1 1 1 5 3 0 4 9 5 6 2 4 4 0 6 2 3 4 1 9 6 0 6 2 8 1 5 2 6 0	15 62
5 2 2 3 2 3 0 2 1 9 9 2 0 8 4 6 1 8 0 7 5 9 4 7 0 8 9 6 5 8 0	4 20
3 3 3 3 0 8 7 8 0 9 7 9 0	2 15