

Bài toán B. TrungNotChung và Công tác chuẩn bị kì thi

Tệp vào:	Đầu vào chuẩn
Tệp ra:	Đầu ra chuẩn
Giới hạn thời gian:	1 giây
Giới hạn bộ nhớ:	256 megabytes

Để đem lại trải nghiệm tốt nhất cho thí sinh, không chỉ đầu tư vào chất lượng của đề, mà VNOI Cup còn chú ý đến trải nghiệm thi đấu chung của thí sinh. Ban tổ chức VNOI Cup đã làm việc miệt mài nhằm mang tới môi trường thi đấu tốt nhất cho thí sinh, giúp thí sinh có trải nghiệm thi đấu như đang ở nhà. Đặc biệt hơn, vào mùa VNOI Cup thứ XX , ban tổ chức còn cho phép thí sinh lựa chọn loại bàn và màn hình mà mình yêu thích để tham gia thi đấu!

Mùa VNOI Cup thứ XX có n thí sinh tham dự, được đánh số từ 1 đến n . Trùng hợp thay, ở thành phố Hà Long, nơi VNOI Cup diễn ra, có n hãng bàn và n hãng màn hình. Thí sinh thứ i mong muốn sử dụng bàn của hãng p_i , và sử dụng màn hình của hãng q_i ($1 \leq p_i, q_i \leq n$).

Sau khi thu thập hết các yêu cầu của thí sinh về bàn và màn hình, ban tổ chức quyết định rằng các bàn được mua ở cùng hãng thứ i phải có cùng một độ cao là t_i **nguyên dương**. Tuy nhiên để đảm bảo không có sự nhầm lẫn giữa các bàn, các bàn mua ở các hãng **khác nhau** phải có độ cao **khác nhau**. Nói cách khác, $t_i \neq t_j$ với $i \neq j$.

Tương tự như vậy, các màn hình mua ở cùng hãng thứ i phải có cùng độ cao là m_i **nguyên dương**, và không có hai màn hình nào được mua ở hai hãng khác nhau mà có cùng độ cao ($m_i \neq m_j$ với $i \neq j$).

Để đảm bảo tính công bằng cho kì thi, ban tổ chức muốn rằng sau khi đặt màn hình lên bàn của thí sinh, độ cao từ mặt đất lên điểm trên cùng của màn hình phải **bằng nhau** đối với tất cả các thí sinh. Như vậy với mỗi thí sinh, tổng độ cao của bàn và màn hình của thí sinh đó phải bằng một hằng số c , hay $t_{p_i} + m_{q_i} = c$.

TrungNotChung đã được phân công nhiệm vụ đi mua bàn và màn hình cho các thí sinh. Hãy giúp *TrungNotChung* tìm xem các chiều cao t_1, t_2, \dots, t_n của các loại bàn cần mua, và chiều cao m_1, m_2, \dots, m_n của các loại màn hình cần mua, sao cho tổng chiều cao của bàn và màn hình đối với từng thí sinh phải bằng nhau và bằng hằng số c là **nhỏ nhất** có thể để tiết kiệm chi phí mua và vận chuyển. Nếu vẫn có nhiều đáp án, hãy in ra đáp án bất kì.

Nếu không tại đáp án nào thỏa mãn, hãy xác định điều đó.

Đầu vào

Dòng đầu tiên gồm số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) – số lượng thí sinh thi vòng chung kết VNOI Cup mùa XX .

Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương p_1, p_2, \dots, p_n ($1 \leq p_i \leq n$) — hãng bàn mà các thí sinh lựa chọn.

Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương q_1, q_2, \dots, q_n ($1 \leq q_i \leq n$) — hãng màn hình mà các thí sinh lựa chọn.

Đầu ra

Nếu như không có cách mua bàn thỏa mãn yêu cầu của ban tổ chức, hãy in ra NO.

Ngược lại,

- Ở dòng đầu tiên, in ra YES.
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương t_1, t_2, \dots, t_n ($1 \leq t_i \leq 10^9$, $t_i \neq t_j$ với $i \neq j$) — trong đó t_i là chiều cao của bàn từ hãng thứ i mà ban tổ chức sẽ mua.

- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương m_1, m_2, \dots, m_n ($1 \leq m_i \leq 10^9$, $m_i \neq m_j$ với $i \neq j$) — trong đó m_i là chiều cao của màn hình từ hãng thứ i mà ban tổ chức sẽ mua.

Đáp án cần phải thỏa mãn điều kiện độ cao được đưa ra của ban tổ chức, và tổng độ cao của bàn và màn hình cho mỗi thí sinh phải bằng một hằng số c **nhỏ nhất có thể**. Nếu có nhiều đáp án thỏa mãn, hãy in ra đáp án bất kì.

Điểm

Số điểm nhận được nếu bạn giải thành công bài toán này là 1250 điểm.

Ví dụ

Đầu vào chuẩn	Đầu ra chuẩn
3 2 1 3 2 3 1	YES 1 2 3 1 2 3
2 1 1 2 1	NO
4 1 2 1 4 2 3 2 1	YES 1 2 4 3 1 3 2 4