

Squarks

Polish OI XIX - Stage 3 - Day 0

Một nhà khoa học ở Byteotia tên là Byteasar đang nghiên cứu về một loại vật chất mới tên là squarks. Các squarks luôn xuất hiện theo cặp chứ không bao giờ xuất hiện một mình. Mặt khác các squarks cùng loại không bao giờ đi cặp với nhau.

Sau hàng năm nghiên cứu, Byteasar đã tìm ra n loại squarks. Mỗi loại có khối lượng phân biệt và là 1 số nguyên dương. Byteasar cũng đã tìm ra tổng cộng $n(n-1)/2$ giá trị là khối lượng của cặp squarks có thể tồn tại. Khối lượng của 1 cặp squarks là tổng khối lượng của 2 squarks thành phần.

Giờ Byteasar muốn xác định khối lượng của mỗi loại squarks. Bạn hãy viết chương trình để tìm tất cả các cấu hình khối lượng cho các squarks có thể có.

Input

Dòng đầu chứa số n ($2 \leq n \leq 100\,000$). Dòng thứ 2 chứa $n(n-1)/2$ số nguyên dương là tất cả các tổng khối lượng của 2 hạt bất kỳ. Mỗi số này có giá trị không quá 100 000 000. Các tổng được in theo thứ tự ngẫu nhiên.

Output

Dòng đầu tiên chứa k là số lượng đáp án có thể có của bài toán. Trong k dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số nguyên dương phân biệt là một trong các đáp án. Có thể giả thiết $k > 0$. Các đáp án có thể liệt kê theo thứ tự bất kỳ, nhưng các số trong mỗi đáp án phải tăng dần.

Ví dụ

Standard Input	Standard Output
4 3 5 4 7 6 5	1 1 2 3 4
4 11 17 12 20 21 15	2 4 7 8 13 3 8 9 12