Frequency Function

Chef có một mảng $S_0, S_1, \ldots, S_{N-1}$; với mỗi phần tử trong mảng là một số nguyên từ **0** đến **N – 1**. Không may, anh quên một vài (có thể không hoặc tất cả) phần tử của mảng. Bạn được đưa một mảng $A_0, A_1, \ldots, A_{N-1}$, với mỗi **i**, $A_i = -1$ biểu diễn một phần tử Chef quên và nếu $A_i \neq -1$, thì $A_i = S_i$

Trước khi Chef quên một vài phần tử của **S**, anh đã tạo một mảng $B_0, B_1, \ldots, B_{N-1}$, với mỗi **i**, B_i là số lần xuất hiện của giá trị **i** trong **S** (số lần hợp lệ của chỉ số **j** sao cho $S_j = i$) sau đó, anh đã tạo một mảng thứ ba $G_0, G_1, \ldots, G_N$, với mỗi **i**, G_i là số lần xuất hiện của **i** trong **B**. (Lưu ý rằng các phần tử của **B** nằm trong khoảng từ **0** đến **N**). Không may, Chef cũng quên mảng **B** nhưng anh ấy nhớ mảng **G**

Hãy giúp Chef khôi phục các phần tử trong mảng **S**. Chính xác là tìm dãy có thứ tự từ điển nhỏ nhất của **S** thỏa mãn các thông tin cho hoặc xác định rằng không có mảng đó

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên **T** biểu diễn số test. Mỗi test có dạng sau
- Dòng đầu tiên và chỉ một dòng gồm một số nguyên **N**
- Dòng thứ hai gồm **N** số nguyên $A_0, A_1, \ldots, A_N$
- Dòng thứ ba gồm **N + 1** số nguyên $G_0, G_1, \ldots, G_N$

Dữ liệu ra

Với mỗi test:

- Nếu không có mảng **S** thỏa mãn mới mọi thông tin thì in ra trên một dòng gồm một xâu "impossible"
- Mặt khác, in ra trên một dòng gồm **N** số nguyên $S_0, S_1, \ldots, S_{N-1}$ có thứ tự từ điển nhỏ nhất

Ràng buộc

- $1 \le T \le 1{,}000$
- $2 \le N \le 10^5$
- $-1 \le A_i \le N - 1$ với mọi **i**
- $0 \le C_i \le N$ với mọi **i**
- Tổng của tất cả các **N** trong tất cả các test không quá 10^6

Subtasks

Subtask #1 (50 điểm):

- **1 ≤ N ≤ 50**
- Tổng của tất cả các **N** trong mọi test không quá **500**

Subtask #2 (50 điểm): ràng buộc gốc

Ví dụ

Input
4
3
-1 0 -1
0 3 0 0
3
2 2 1
3 0 0 0
3
-1 2 -1
1 1 1 0
3
-1 2 2
0 1 1 0

Output
1 0 2
impossible
0 2 0
impossible