

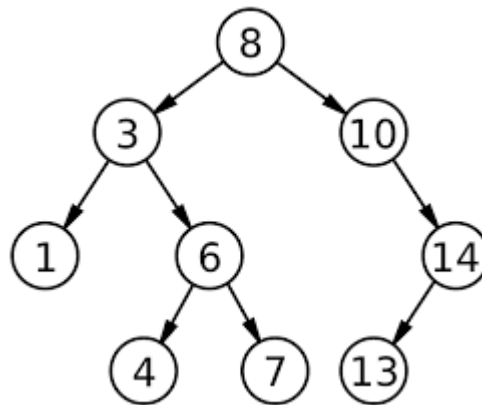
Problem A. Bagunçada Arrumada

Time Limit 2000 ms

Mem Limit 262144 kB

OS Windows

Artur não é o melhor exemplo de pessoa organizada, entretanto, a forma como ele organiza sua árvore binária de busca para sua coleção é impecável: sua árvore é organizada em sua travessia pós-ordem.



Árvore binária de busca do Artur

Certo dia, Helena, sua irmã, decidiu organizar todo o quarto de seu irmão. Na visão dela, a coleção de Artur estava desorganizada, então ela ordenou a árvore em sua travessia pré-ordem.

Ajude Artur a reorganizar sua querida árvore na travessia pós-ordem novamente.

Input

A primeira linha contém um único inteiro n ($3 \leq n \leq 10^5$) - a quantidade de vértices na árvore.

A segunda linha contém n inteiros únicos a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - as chaves de cada vértice na travessia pré-ordem.

Output

Imprima n inteiros - as chaves de cada vértice na travessia pós-ordem da árvore favorita de

Artur.

Examples

Input	Output
9 8 3 1 6 4 7 10 14 13	1 4 7 6 3 13 14 10 8