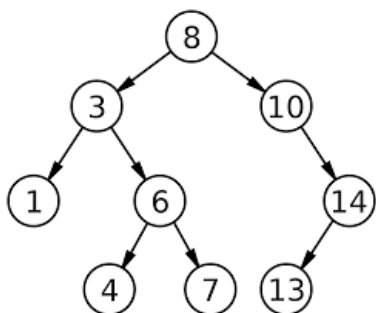


Spacer po drzewach



Małpka Zuza uwielbia spacerować po drzewach, a ponieważ wszystko, za co się weźmie, robi na maksa, więc zawsze odwiedza całe drzewo: od korzenia do liści. W jej ojczyźnie rosną jedynie drzewa binarne, to znaczy takie w rodzaju drzew australijskich (korzeń mają u góry i rosną zielonym do dołu), a poza tym w każdym węźle (rozwidleniu gałęzi) mają co najwyżej dwie odnogi, na przykład:



Tutaj korzeń opatrzony jest numerem 8, lewe poddrzewo zaczyna się od węzła z liczbą 3, natomiast prawe poddrzewo – od węzła z liczbą 10. Generalnie wszystkie węzły ponumerowane są dodatnimi liczbami całkowitymi (w losowej kolejności) i żadna liczba się nie powtarza.

Zuza ma zwyczaj co rano spacerować po drzewie w porządku *pre-order*, to znaczy, że odwiedza najpierw korzeń drzewa, potem lewe poddrzewo, a następnie prawe poddrzewo (rekurencyjnie, aż do samych liści). W tym przypadku odwiedziłaby kolejno węzły o następujących numerach:

8, 3, 1, 6, 4, 7, 10, 14, 13

W południe Zuza wybiera inną kolejność: *in-order*, czyli najpierw lewe poddrzewo, potem korzeń, a następnie prawe poddrzewo (i dalej rekurencyjnie). Wtedy otrzymałaby taką oto sekwencję:

1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 14

Na wieczór Zuza planowała spacer według reguły *post-order*, czyli odwiedzenie najpierw lewego poddrzewa, prawego poddrzewa, a na końcu korzenia (i znów rekurencyjnie do końca). Należałoby się spodziewać takiej kolejności:

1, 4, 7, 6, 3, 13, 14, 10, 8

Czy znając kolejność z porannego spaceru oraz z południowej przechadzki można przewidzieć porządek odwiedzania węzłów na wieczór? Napisz odpowiedni program!

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera jedną dodatnią liczbę całkowitą n oznaczającą ilość węzłów drzewa ($1 \leq n \leq 1000$).

Drugi wiersz zawiera n liczb całkowitych x_1, x_2, \dots, x_n oznaczających numery węzłów odwiedzone w porządku *pre-order* ($1 \leq x_i \leq 10^9$).

Trzeci wiersz zawiera n liczb całkowitych y_1, y_2, \dots, y_n oznaczających numery węzłów odwiedzone w porządku *in-order* ($1 \leq y_i \leq 10^9$).

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający kolejne numery węzłów odwiedzonych w porządku *post-order* (oddzielone pojedynczymi odstępami).

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
9
8 3 1 6 4 7 10 14 13
1 3 4 6 7 8 10 13 14
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
1 4 7 6 3 13 14 10 8
```