

	<p style="text-align: center;">Metody programowania 2015/2016</p> <p style="text-align: center;"><i>Porządki w drzewach binarnych</i></p>	<p style="text-align: center;">P09</p>
---	---	--

Napisz program w *Javie*, który dla danych dwóch list węzłów, będących opisami przeglądów drzewa binarnego, nie zawierającym duplikatów w porządkach *INORDER* oraz *PREORDER* lub *POSTORDER* utworzy drzewo i wypisze dwie listy węzłów, opisujące przegląd drzewa: pierwsza to lista w brakującym porządku w głąb, druga jest listą w porządku wrzesz.

Wejście

Dane do programu wczytywane są ze standardowego wejścia (klawiatury) zgodnie z poniższą specyfikacją:

1. Pierwszą podawaną wartością będzie dodatnia liczba całkowita z ($1 \leq z \leq 100$), oznaczająca ilość zestawów danych.
2. Każdy zestaw danych zawiera:
 - liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10^6$), oznaczającą ilość wierzchołków drzewa binarnego.
 - druga linia zawiera dokładnie jedno ze słów *PREORDER* lub *POSTORDER*.
 - w kolejnej linii znajduje się n różnych kluczy (typu `int`) wypisanych w wyżej wymienionym porządku.
 - czwarta i piąta linia zawierają analogicznie sformatowany opis przejścia przez drzewo w porządku *INORDER*.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz w kolejnych liniach dwie listy:

- pierwsza to lista w brakującym porządku w głąb,
- druga jest listą w porządku wrzesz.

w sposób pokazany w poniższym przykładzie.

Wymagania implementacyjne

Jedynym możliwym importem jest `java.util.Scanner`.

Przykład.

Wejście:	Wyjście:
2	ZESTAW: 1
11	POSTORDER:
PREORDER	8 4 9 5 2 6 10 11 7 3 1
1 2 4 8 5 9 3 6 7 10 11	LEVELORDER:
INORDER	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
8 4 2 5 9 1 6 3 10 7 11	ZESTAW: 2
9	PREORDER:
POSTORDER	1 2 4 3 5 7 6 8 9
4 2 7 5 9 8 6 3 1	LEVELORDER:
INORDER	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4 2 1 5 7 3 6 8 9	