



## Problem 2. Drvored

Mićko je rudar. Nedavno mu se ukazala prilika da se priključi ekološkoj akciji presađivanja drveća iz okoline u ulice grada. Drvo je simbol prirode, kada ljudi sade drveće, mogu da osećaju povezanost sa prirodom i to je upravo ono što je našem Mićku falilo svih ovih godina provedenih u oknu. Brže bolje uzeo je slobodan dan i eto ega sa punim kamionom drveća u Zelengorskoj ulici.

Svako drvo će posaditi na jednu od dve strane ulice, levu ili desnu, i sadi ih redom od početka ulice ka kraju. Malo je razmišljao i skapirao da možda može na jako lep način da posadi svo to drveće. Naime, on hoće da napravi takav raspored da ako posmatramo bilo levu ili desnu stranu ulice, razlika visina susednih stabala na toj strani je uvek ista (razlika dva susedna stabla se računa tako što se od visine stabla koje je bliže kraju ulice oduzima visina stabla bližeg početku ulice, primetimo da može biti i negativna). Mićka brine da li se ovo može izvesti i kako izvesti, ako je moguće. Zato je vas pozvao da mu pomognete.

**Ulaz.** U prvom redu standardnog ulaza nalazi broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ) koji predstavlja broj stabala u kamionu. U drugom redu se nalazi  $N$  brojeva  $H_i$  ( $1 \leq H_i \leq 10^9$ ) koji predstavljaju visine stabala.

**Izlaz.** U prvom redu standardnog izlaza treba ispisati broj stabala koje postavljate na levu stranu ulice, u drugom redu visine stabala na levoj strani u redosledu kako ih postavljate od početka ka kraju ulice odvojeni razmakom, u trećem broju stabala na desnoj strani i u četvrtom odgovarajuće visine za desnu stranu ulice. Ukoliko postoji više rešenja možete ispisati bilo koje. Ako nikakav raspored nije moguć tako da su zadovoljeni uslovi ispisati **-1** u prvom i jedinom redu izlaza.

**Napomena.** Primetite da su prazna strana ulice, kao i strana ulice sa jednim ili dva stabla uvek jako lepe.

### Primer 1.

Ulaz	Izlaz
8	3
1 6 3 8 9 5 5 7	1 3 5
	5
	5 6 7 8 9

**Objašnjenje.** Ukoliko Mićko posadi redom na levoj strani ulice stabla sa visinama 1, 3, 5, dok na desnoj redom posadi stabla sa visinama 5, 6, 7, 8, 9, razlika visina susednih na levoj strani ulice biće 2 a na desnoj 1. Konkretno u ovom primeru nije moguće posaditi drveće drugačije.

- Vremensko ograničenje 1 sec.
- Memorijsko ograničenje