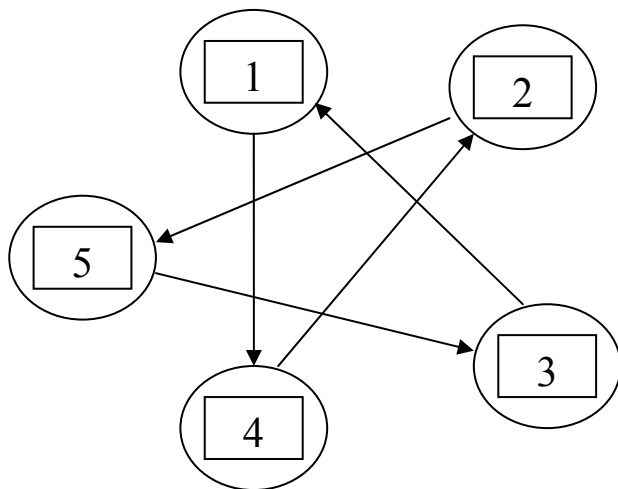


Задача Е: РАЗБЪРКВАНЕ

Станчо обича да сортира. Той има много сортирани последователности. Един ден Панчо решил да му направи номер. Взел сортираните последователности на Станчо и всяка от тях написал по окръжност. За всяка окръжност избрал един произволен начален елемент и подходяща стъпка, така че когато започнал да се движи от избрания елемент с избраната стъпка той обхождал всички елементи, преди да достигне отново до началния. След това получените при обхождането елементи записал на местата на началните последователности...



Пример за стъпка 3 на последователността 1 2 3 4 5

Това разбира се било голям удар за Станчо. Преди той имал най-много сортирани последователности от всички в катедрата, а сега нямал нито една. Сортирането на ново на последователностите би отнело много време (особено ако става за време $O(n \cdot \log n)$). Вместо това Станчо измислил начин линейно да преподреди последователността ако знае стъпката с която е обхождал Панчо. Напишете програма която по дадена разбъркана от Панчо последователност определя с каква стъпка е разбърквал.

Няколко тестови примера ще бъдат дадени на **стандартния вход**. Всеки от тях се състои от два реда. На първия се намира числото N ($2 \leq N \leq 1000000$) – броят на елементите в последователността. На втория ред има точно N цели числа, разделени с интервали – елементите на последователността разбъркана от Панчо.

За всеки тестов пример изведете по едно число на отделен ред на **стандартния изход** – стъпката с която е разбъркал Панчо. От всички възможни стъпки изберете тази, която е положителна и най-малка.

Пример

Вход

```
5
3 1 4 2 5
9
5 17 3 13 2 11 1 7 19
```

Изход

```
3
4
```