

問題 5 – 交換禮物 (5_gift)

(15 分)

問題敘述

Joe 是一個喜歡交換禮物的校長，不只有聖誕節要交換禮物，每個月的 25 號都要交換禮物！然而，倘若每個月花一個下午進行抽籤、交換禮物會太浪費時間，於是 Joe 請 Jim 每個月給出全校交換禮物的小天使名單。名單中， a_i 代表 i 號的學生抽到的號碼，代表小天使的座號。

此外，Joe 發現一個班級這次交換禮物完之後會有一個分裂指數 K ，代表一個班級的小圈圈數量。而一個小圈圈是只從某一個人 A 開始，包含他的小天使 B 、 B 的小天使 C 、.....、某個人的小天使 Z 。如： $[2, 1, 4, 5, 3]$ 這份名單代表 1 號抽到 2 號、2 號抽到 1 號、3 號抽到 4 號、4 號抽到 5 號、5 號抽到 3 號，此時這邊有兩個小圈圈 $[[1, 2], [3, 4, 5]]$ 。

然而，Jim 是一個常常粗心大意的人，可能在生出小天使名單時出一些差錯，如讓有些人有共同的小天使，或者有些人抽到自己，或者有些人沒有小主人等。所以想要請你幫忙寫一個程式，檢查每個班級的小天使名單。倘若名單不合法，就可以即時叫 Jim 修正；倘若合法，則可順便統計該班級的分裂指數。

輸入格式

N

$a_1, a_2 \dots a_N$

輸入有 2 行。

第一行有一個正整數 N ，代表該班級的人數。

第二行包含 N 個介於 1 到 N 之間的整數 a_i ，代表座號為 i 的同學抽到的號碼。

輸出格式

總共輸出一個整數於一行。倘若名單不合法，請輸出一個整數 -1 ；倘若名單合法，請輸出名單對應到的分裂指數 K 。

資料範圍

- $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq a_i \leq N$

資料範例

輸入範例 1

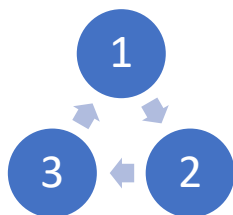
```
3
2 3 1
```

輸出範例 1

1

範例說明 1

一號同學抽到二號、二號抽到三號、三號同學抽到一號。名單合法且只有一個小圈圈。



輸入範例 2

3

3 1 1

輸出範例 2

-1

範例說明 2

二號、三號同學都抽到一號，不合法。

輸入範例 3

5

4 3 2 5 1

輸出範例 3

2

範例說明 3

[4, 3, 2, 5, 1] 這份名單代表 1 號抽到 4 號、2 號抽到 3 號、3 號抽到 2 號、4 號抽到 5 號、5 號抽到 1 號，此時這邊有兩個小圈圈 $[[1, 4, 5], [2, 3]]$ 。

