

Sắp xếp đội hình

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Trong **Teen Titans Go!**, đội thiếu niên Titans thường phải đối đầu với các siêu phản diện nguy hiểm. Một trong những phản diện nổi tiếng nhất là Slade, Slade là một kẻ thù nguy hiểm, sở hữu sức mạnh, trí tuệ và kỹ năng chiến đấu vô song. Sự xuất hiện của Slade luôn làm đội Titans lo sợ và phải đối mặt với những thử thách khó khăn nhất.

Trước sự trở lại của Slade, đội Titans cần củng cố sức mạnh của mình, hãy giúp thủ lĩnh Robin sắp xếp các Titans để tạo ra một đội hình hoàn hảo. Một đội hình hoàn hảo là khi mỗi hoán vị trên đội hình đều là "hoán vị đẹp".

Một hoán vị được gọi là hoán vị đẹp khi: $a_i \times i \leq a_{i+1} \times (i + 1)$ thỏa với mọi i ($1 \leq i < n$).

Nhập n và hoán vị a độ dài n . Bạn được thực hiện thao tác sau 0, 1 hoặc nhiều lần:

- i ($1 \leq i < n$): $swap(a_i, a_{i+1})$.

Hãy cho biết số thao tác ít nhất cần thực hiện trên để được một đội hình hoàn hảo.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$).
- Dòng tiếp theo chứa n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$) là hoán vị độ dài n .

Output

Ghi ra một số duy nhất là số thao tác ít nhất cần thực hiện trên để hoán vị a là hoán vị đẹp.

Scoring

- Subtask 1 (20%): $1 \leq n \leq 10$
- Subtask 2 (80%): $1 \leq n \leq 10^5$

Examples

standard input	standard output
3 3 1 2	1
4 4 3 2 1	4
5 2 1 5 4 3	2
1 1	0

Note

Ở ví dụ thứ nhất:

- Thực hiện 1 thao tác $swap(a_1, a_2)$, hoán sau khi thực hiện thao tác trên là $\{1, 3, 2\}$
- Do $1 \times 1 \leq 3 \times 2 \leq 2 \times 3$ nên ta cần ít nhất 1 thao tác để được đội hình hoàn hảo.