

TURTLES

Trong khi các bạn cùng trang lứa thường say mê nuôi gấu, nuôi chó, nuôi chim,... thì bé Ming lại có một sở thích kì quái, đó là nuôi rùa. Đối với Ming, mỗi chú rùa đều có một độ rùa khác nhau và sẽ mang lại may mắn cho cậu trong các kì thi thử.

Hiện tại, Ming nuôi N chú rùa trong N cái hộp, chú rùa ở hộp thứ i có độ rùa là a_i . Ta gọi tắt **chú rùa có độ rùa x là chú rùa x** . Tất cả các độ rùa đều đôi một phân biệt và là một số nguyên dương trong khoảng từ 1 đến N . Ming tin rằng, nếu chú rùa nuôi ở hộp thứ i có độ rùa đúng bằng i thì cậu sẽ vô cùng may mắn trong kì thi thử ĐH sắp tới. Do đó, cậu quyết định sắp xếp lại đàn rùa của mình. Ở mỗi phút, Ming có thể chọn một số nguyên dương K trong khoảng từ 2 đến N , sau đó đặt chú rùa 1 vào hộp chứa chú rùa 2, chú rùa 2 vào hộp chứa chú rùa 3,... chú rùa K vào hộp chứa chú rùa 1.

Ví dụ, độ rùa hiện tại của các chú rùa lần lượt là 4 2 5 1 3 và Ming chọn $K = 4$ thì độ rùa mới sẽ là 3 1 5 4 2.

Ming muốn biết số phút tối thiểu để cậu có thể sắp xếp lại đàn rùa theo thứ tự tăng dần (1, 2, 3,..., N).

INPUT

Dòng đầu ghi số N . Dòng thứ 2 ghi N a_1, a_2, \dots, a_N , độ rùa ban đầu của các chú rùa trong hộp 1, 2,..., N .

OUTPUT

In ra một số nguyên duy nhất là số phút tối thiểu để sắp xếp lại đàn rùa.

GIỚI HẠN

- Có 20% số test thỏa mãn $1 \leq N \leq 10$
- Có 40% số test thỏa mãn $10 < N \leq 20$
- 40% số test còn lại thỏa mãn $20 < N \leq 500000$

Sample Input	Sample Output
5 4 2 5 1 3	3

Giải thích: Lúc đầu độ rùa của các chú rùa là 4 2 5 1 3

- Bước 1: Chọn $K = 5$, độ rùa chuyển thành 3 1 4 5 2
- Bước 2: Chọn $K = 3$, độ rùa chuyển thành 2 3 4 5 1
- Bước 3: Chọn $K = 5$, độ rùa chuyển thành 1 2 3 4 5