

## Kén rể

Chàng hiệp sĩ dũng cảm đến gặp Đức vua và xin phép được kết hôn với công chúa. Nhà vua biết rằng hiệp sĩ là người dũng cảm nhưng ông cũng muốn biết liệu anh ta có đủ thông minh để giải quyết công việc của hoàng hoàng gia hay không. Vì vậy, ông đã yêu cầu anh ta giải quyết nhiệm vụ sau:

Cho một dãy hoán vị của các số từ 1 đến  $2.n$  và chỉ được phép thực hiện hai thao tác sau

Thao tác 1: Đổi chỗ số ở vị trí 1 cho 2, 3 cho 4, ...,  $2.n-1$  cho  $2.n$

Thao tác 2: Đổi chỗ số ở vị trí 1 cho  $n+1$ , 2 cho  $n+2$ , ...,  $n$  cho  $2.n$

Hãy tìm cách thực hiện ít thao tác nhất để sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần.

Hiệp sĩ không thực sự thông minh, nhưng khá đẹp trai và quyến rũ, vì vậy công chúa yêu cầu bạn giúp anh ta để giải quyết nhiệm vụ của nhà vua.

Dữ liệu vào: tệp văn bản KENRE.INP gồm:

+ Dòng đầu ghi số nguyên dương  $n$

+ dòng thứ hai ghi dãy  $2.n$  số là hoán vị của các số từ 1 đến  $2.n$  ( $n \leq 1000$ ).

Kết quả: Ghi vào tệp văn bản KENRE.OUT chỉ một số nguyên duy nhất là số thao tác ít nhất để sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần. Nếu không thể thực hiện được yêu cầu thì ghi số -1.

Ví dụ

KENRE.INP	KENRE.OUT
4 1 2 3 4 5 6 7 8	0
2 3 4 2 1	-1
3 6 3 2 5 4 1	3

### *Giải thích Ví dụ 3:*

**Lần 1:** Thực hiện thao tác 1 được dãy số: 3, 6, 5, 2, 1, 4

**Lần 2:** Thực hiện thao tác 2 được dãy số: 2, 1, 4, 3, 6, 5

**Lần 3:** Thực hiện thao tác 1 được dãy số: 1, 2, 3, 4, 5, 6