

SEQRP - Biến đổi dãy số

Cô giáo dạy toán rất không ưa Steve và thường gọi Steve lên bảng giải những bài rất khó. Hôm nay cô giáo viết lên bảng dãy số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n và yêu cầu dùng ít phép biến đổi nhất để đưa về dãy số mới sao cho trong đó có h số liên tiếp nhau tạo thành một dãy tăng dần từ 1 đến h , tức là tồn tại i sao cho $a_i = 1, a_{i+1} = 2, \dots, a_{i+h-1} = h$. Nội dung mỗi phép biến đổi là xóa một số tùy chọn và thay nó bằng số mới lớn hơn số cũ một đơn vị.

Đĩ nhiên, anh bạn tội nghiệp Steve của chúng ta lại bị gọi lên bảng.

Yêu cầu: Hãy xác định số phép biến đổi tối thiểu Steve cần thực hiện hoặc đưa ra số -1 nếu không tồn tại cách nhận được dãy số mới theo yêu cầu.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SEQRP.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và h ($1 \leq h \leq n \leq 200\,000$),
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq n, i = 1 \div n$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản SEQRP.OUT một số nguyên – kết quả tìm được.

Ví dụ:

Input	Output
4 3 1 1 0 2	3