

Beginner Free Contest 20

MIDTERM

Bi là một học sinh giỏi trong lớp. Sắp tới, Bi phải thi để nhận chứng chỉ cho M môn học trong vòng N ngày. Mỗi môn học được đánh số từ 1 đến M và để nhận được chứng chỉ thứ i thì cần bỏ ra t_i ngày để ôn tập và các ngày ôn tập không cần liên tiếp. Một ngày Bi có thể tham gia thi, ôn tập hoặc nghỉ ngơi.

Bạn được biết lịch tổ chức các kì thi của M môn học sắp tới trong vòng N ngày. Hãy giúp Bi lên lịch sao cho số ngày cần là ít nhất để có thể lấy được M chứng chỉ.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên N, M ($1 \leq N, M \leq 10^5$).
- Dòng tiếp theo gồm N số nguyên X_1, X_2, \dots, X_N , với X_i ($0 \leq X_i \leq M$) thể hiện cho ngày thứ i có kì thi để lấy chứng chỉ X_i . Nếu $X_i = 0$ thì ngày đó không có kì thi nào được tổ chức.
- Dòng cuối cùng là M số nguyên t_1, t_2, \dots, t_M , với t_i ($1 \leq t_i \leq 10^5$) là số ngày cần ôn tập để lấy được chứng chỉ thứ i .

Kết quả

- Gồm 1 số duy nhất là số ngày ít nhất để Bi có thể nhận được tất cả các chứng chỉ.
- Nếu không thể lấy trong vòng N ngày thì xuất -1.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
9 2 1 1 2 0 1 2 1 1 2 2 1	5

Giải thích

- Bi sẽ ôn tập ngày 1 cho môn thứ 2 và thi nó vào ngày thứ 3
- Bi sẽ ôn tập ngày 2 và 4 cho môn thứ 1 và thi nó vào ngày thứ 5

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số test): $1 \leq N, M \leq 1000$
 - Subtask 2 (50% số test): Không có ràng buộc gì thêm
-