

THI THỬ DUYÊN HẢI LẦN III

Ngày 13-04-2020.

Chú ý: Tất cả các bài đều stdin | stdout

REPLACE

Cho xâu s độ dài n chỉ gồm các chữ số. Người ta thay thế một đoạn liên tiếp các chữ số của xâu s bằng tổng các chữ số trong đoạn đó. Ví dụ với xâu $s = '211111111117'$ ta thay thế đoạn chứa 11 số 1 liên tiếp được xâu $t = '2117'$.

Yêu cầu: Cho hai xâu s và t chỉ gồm các chữ số, Hãy xác định các vị trí đầu và cuối của xâu s cần thay thế để nhận được xâu t với số ký tự cần thay thế trong xâu s là nhiều nhất có thể.

INPUT

Dòng đầu chứa xâu s . Dòng thứ hai chứa xâu t . Mỗi xâu có độ dài không quá 10^6

OUTPUT

In ra trên một dòng 2 số nguyên xác định các vị trí đầu và cuối của đoạn cần thay thế trong xâu s . Nếu tồn tại nhiều đáp án, in ra lời giải có vị trí đầu nhỏ nhất.

Sample Input	Sample Output
211111111117 2117	2 12

PHÂN ĐOẠN

Cho một dãy gồm n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n . Hãy phân dãy thành nhiều nhất các đoạn liên tiếp có tổng bằng nhau.

INPUT

Dòng đầu tiên ghi số n ($1 \leq n \leq 10^6$). Dòng thứ hai ghi n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n , mỗi số có giá trị không quá 10^6 .

OUTPUT

In ra số đoạn nhiều nhất tìm được.

Sample Input	Sample Output
10 1 2 3 6 3 3 2 2 1 1	4

MILK

Phương là cậu bé rất thích uống sữa, mỗi ngày cậu uống đúng k hộp. Để chuẩn bị cho việc cách ly xã hội, mẹ của Phương đã mua n hộp dự trữ trong tủ lạnh. Hộp thứ i còn hạn f_i ngày sử dụng. Vì sợ ông Tào Tháo đuổi nên Phương không bao giờ uống bất kỳ hộp nào hết hạn sử dụng. Là một người đã được trang bị thuật toán, Phương biết chiến lược tham lam nên để tránh vứt bỏ các hộp hết hạn, mỗi lần Phương sẽ uống hộp có hạn sử dụng còn lại là ít nhất. Đến ngày cần dùng mà hộp sữa không còn hạn thì hộp đó sẽ phải bỏ.

Để dự trữ thêm sữa uống, Phương quyết định đi đến Siêu thị mua sữa bổ sung vào tủ lạnh của nhà mình. Tại Siêu thị hiện có m hộp sữa được bày bán. Hộp thứ j còn hạn sử dụng s_j ngày.

Yêu cầu: Giúp Phương mua thêm nhiều nhất sữa để đảm bảo Phương có thể dùng hết và không bỏ đi bất kỳ hộp sữa nào đã có và mua thêm. Ngày hôm nay Phương chưa uống hộp sữa nào nhé.

INPUT

- Dòng đầu chứa số n, m và k ($1 \leq n, m \leq 10^6; 1 \leq k \leq n + m$),
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương f_1, f_2, \dots, f_n , mỗi số có giá trị không quá 10^7 .
- Dòng thứ ba chứa m số nguyên dương s_1, s_2, \dots, s_m , mỗi số có giá trị không quá 10^7 .
- Hôm nay là ngày thứ 0 (bắt đầu tính hạn sử dụng của các hộp sữa)

OUTPUT

Ghi số hộp sữa tối đa mua được. Trong trường hợp không có phương án nào khác là phải bỏ ít nhất một hộp sữa đã có sẵn ghi ra số -1.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3 6 2 1 0 1 2 0 2 0 0 2	3
3 1 2 0 0 0 1	-1

MEETING

1s | MB

Trong thị trấn Quiet một k bạn trẻ muốn tham gia vào một cuộc biểu tình. Bởi vì thị trấn rất lớn, họ sẽ di chuyển đến điểm hẹn bằng ô tô cá nhân. Mỗi người sẽ mang theo một chữ - để cùng nhau ghép lại thành 1 từ. Từ là một số chữ cái từ tập $\{A \dots Z\}$. Không có hai chữ cái nào trùng nhau.

Thị trấn có dạng lưới ô vuông kích thước $N \times M$. Được biết, một chiếc xe tiêu thụ 1 lít xăng khi đi từ ô này sang ô kề cạnh và không tiêu thụ xăng khi xe đứng yên. Để giảm thiểu nhiên liệu, các bạn trẻ quyết định rằng: nếu 2 chiếc xe gặp nhau ở một ô và tất cả các chữ cái trong hai chiếc xe tạo thành một chuỗi liên tiếp trong từ, thì họ sẽ tiếp tục cuộc hành trình với một chiếc xe, tất nhiên là mang theo tất cả các chữ cái. Nếu không, những chiếc xe đi theo cách riêng của mình.

Có một số ô vuông bị cấm đi vào. Ví dụ nếu từ là VOI thì người chở chữ V có thể đến đón người có chữ O (hoặc ngược lại), rồi cả 2 cùng đi đến người có chữ I. Hoặc O và I đến với nhau, sau đó đến chỗ hẹn cùng V. Nhưng V và I không nhập bọn với nhau được.

Biết kích thước của thị trấn n và m, từ w cần ghép, cấu hình của thị trấn và vị trí ban đầu của những bạn trẻ, bạn có 2 nhiệm vụ:

- (1) Xác định diện tích tối thiểu của một lưới chữ nhật con chứa tất cả k bạn trẻ.
- (2) Tính lượng nhiên liệu tối thiểu được tiêu thụ bởi tất cả các xe ô tô, biết rằng cuối cùng tất cả những bạn trẻ sẽ đến với nhau trong một chiếc xe.

INPUT

Dòng đầu ghi số nhiệm vụ 1 hoặc 2. Dòng thứ hai ghi 2 số tự nhiên n và m, dòng thứ 3 ghi từ w. Sau đó là n dòng, mỗi dòng ghi m ký tự đại diện cho các ô của thị trấn. Ô bị cấm ứng với #, ô tự do (đi vào được) ứng với _ (ký tự gạch dưới). Ký tự @ nếu là điểm khởi đầu với chiếc xe chứa ký tự @ (dĩ nhiên ô này tự do).

OUTPUT

In ra kết quả. Chú ý với nhiệm vụ 2, nếu không có giải pháp (không phải tất cả những người trẻ tuổi có thể đến với nhau), in ra -1.

GIỚI HẠN

- $2 \leq n, m \leq 60$
- $2 \leq k \leq 10$
- Gọi z là số ô cấm. Khi đó $0 \leq z \leq (n * m)/3$
- Một ô có thể có nhiều xe.

- 30% số test có $k \leq 3$.
- 20% số test có $p = 1$.

Sample Input	Sample Output	Giải thích
1 4 5 JOS #_O_# _#_S _#J_# _#_#	9	
2 5 7 BUN _#_#_#_ _N#_#_# _#_B_#_ U_#_#_# _#_#_#_	6	<div> <div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> <div>#</div> </div> <div> <div>N</div> <div>B</div> <div>U</div> </div> <div> <div>↓</div> <div>↑</div> <div>→</div> </div> </div>