

An có hai xâu s, t gồm các chữ cái Latin in thường và một số nguyên dương k . An muốn chọn k xâu con rời nhau khác rỗng gồm các ký tự liên tiếp trong xâu s sao cho các xâu này cũng xuất hiện rời nhau trong xâu t với cùng một thứ tự trong xâu s và tổng độ dài của k xâu này là lớn nhất có thể.

Một cách cụ thể hơn, An muốn tìm k xâu khác rỗng gồm p_1, p_2, \dots, p_k sao cho:

- Xâu s có thể biểu diễn bởi chuỗi $a_1 p_1 a_2 p_2 \dots a_k p_k a_{k+1}$ và xâu t có thể biểu diễn bởi chuỗi $b_1 p_1 b_2 p_2 \dots b_k p_k b_{k+1}$ trong đó a_i, b_i ($i = 1 \dots k + 1$) là một xâu bất kỳ (có thể là xâu rỗng) trong s và t .
- $|p_1| + |p_2| + \dots + |p_k|$ đạt giá trị lớn nhất, với $|p_i|$ là độ dài của xâu p_i .

Bạn hãy giúp An tính toán tổng độ dài lớn nhất của k xâu thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Dữ liệu: vào từ file văn bản **SPLIT.INP**:

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên dương n, m, k ($1 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq k \leq 10$) trong đó n là độ dài xâu s và m là độ dài xâu t ;
- Dòng thứ hai chứa xâu s gồm các chữ cái in thường;
- Dòng thứ ba chứa xâu t gồm các chữ cái in thường.

Kết quả: ra file văn bản **SPLIT.OUT**:

- Ghi ra một dòng là tổng độ dài lớn nhất của k xâu con thỏa mãn yêu cầu bài toán. Nếu không tồn tại cách tách xâu thì đưa ra -1.

Ví dụ:

SPLIT.INP	SPLIT.OUT
3 2 2 abc ab	2
9 12 4 bbaaababb abbbabbaaaba	7
3 3 3 abc def	-1

Giải thích: những xâu con được phân chia ở trong xâu s và t được đặt trong dấu ngoặc vuông:

Ví dụ 1: $[a][b]c$ và $[a][b]$ tổng độ dài bằng 2

Ví dụ 2: $[bba][aa][b][a]bb$ và $ab[bba]bb[aa]a[b][a]$ tổng độ dài bằng 7

Giới hạn:

- Subtask 1 (20% số test): $1 \leq k \leq n, m \leq 10$
- Subtask 2 (30% số test): $1 \leq n, m \leq 100, 1 \leq k \leq 10$
- Subtask 3 (50% số test): $1 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq k \leq 10$