

## 줄임말

문자열  $A$ 가 문자열  $B$ 의 **줄임말**이라는 것은  $B$ 의 순서를 바꾸지 않고 0 또는 그 이상 개수의 문자를 지워  $A$ 를 만들 수 있다는 뜻이다. 정의에 의해서  $B$ 는 자기 자신의 줄임말임에 유의하라. 예를 들어,  $ac$ ,  $ab$ ,  $aa$ ,  $aabc$ 는  $aabc$ 의 줄임말이고,  $d$ ,  $aaa$ ,  $ba$ 는  $aabc$ 의 줄임말이 아니다.

영문 알파벳 소문자로만 이루어진 두 문자열  $S$ 와  $T$ 가 주어진다.  $T$ 를 자연수  $n$ 번 반복해서 이어쓴 문자열을  $T^n$ 이라고 하자.  $S$ 가  $T^n$ 의 줄임말이 되는 최소의  $n$ 을 구하라.

예를 들어,  $T = ac$ ,  $S = caa$ 라고 하면,  $T^1 = T = ac$ ,  $T^2 = acac$ ,  $T^3 = acacac$ 이고  $n = 3$ 일 때 처음으로  $S$ 가  $T^n$ 의 줄임말이 된다.

## 제약 조건

- $S$ 와  $T$ 는 영문 알파벳 소문자('a' - 'z')만으로 이루어진 문자열이다.
- $S$ 의 길이는 1 이상 1 000 000 이하이다.
- $T$ 의 길이는 1 이상 100 000 이하이다.

## 부분문제

1. (8점)  $S$ 와  $T$ 는 알파벳 'a'만으로 이루어져 있다.
2. (13점)  $S$ 의 길이와  $T$ 의 길이 모두 100 이하이다.
3. (21점)  $S$ 의 길이는 10 000 이하,  $T$ 의 길이는 100 이하이다.
4. (34점)  $T$ 의 길이는 1 000 이하이다.
5. (24점) 추가 제약 조건이 없다.

## 입력 형식

첫째 줄에 문자열  $S$ 가 주어진다.

둘째 줄에 문자열  $T$ 가 주어진다.

## 출력 형식

$S$ 가  $T^n$ 의 줄임말이 되는 최소의  $n$ 을 출력한다. 단, 어떤  $n$ 에 대해서도  $T^n$ 이  $S$ 의 줄임말이 되지 못할 때에는, -1을 출력한다.

## 예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
caa ac	3
cab acca	-1