

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