

### substr13

Xâu  $s$  được gọi là *xâu con* của *xâu*  $x$  nếu ta có thể nhận được  $s$  từ  $x$  bằng cách giữ nguyên hoặc xóa đi một số ký tự. Ví dụ, *xâu* 'bb' là *xâu con* của *xâu* 'bab', nhưng *xâu* 'aa' thì không phải là *xâu con* của *xâu* 'bab'.

Cho hai *xâu*  $x$  và  $y$ , tiến hành liệt kê (theo thứ tự từ điển) tất cả các *xâu* có độ dài  $n$  là *xâu con* của *xâu*  $x$  nhưng không phải là *xâu con* của *xâu*  $y$ .

Ví dụ,  $x = 'abab'; y = 'abb'$  và  $n = 2$ , có hai *xâu* độ dài bằng 2 là *xâu con* của *xâu*  $x$  nhưng không phải là *xâu con* của *xâu*  $y$  là: 'aa', 'ba'.

**Yêu cầu:** Cho hai *xâu*  $x, y$  và  $m$  *xâu*  $s_1, s_2, \dots, s_m$  có cùng độ dài  $n$ , hãy tính thứ tự từ điển của các *xâu*  $s_1, s_2, \dots, s_m$  khi liệt kê (theo thứ tự từ điển) tất cả các *xâu* có độ dài bằng  $n$  là *xâu con* của *xâu*  $x$  nhưng không phải là *xâu con* của *xâu*  $y$ .

### Input

- Dòng 1: chứa ba số nguyên dương  $m, n, k$  ( $m, n \leq 200; k \leq 10^9$ );
  - Dòng 2: chứa *xâu*  $x$ ;
  - Dòng 3: chứa *xâu*  $y$ ;
  - $m$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa *xâu*  $s_i$ .
- Các *xâu*  $x, y, s_1, s_2, \dots, s_m$  có độ dài không quá 200 và chỉ gồm các ký tự 'a' đến 'z'.

### Output

- Gồm  $m$  dòng, gọi  $p_i$  là thứ tự từ điển của *xâu*  $s_i$  trong các *xâu* được xét, đưa ra số  $p_i \% k$  trên dòng  $i$  (nếu *xâu*  $s_i$  không phải *xâu con* của *xâu*  $x$  hoặc là *xâu con* của *xâu*  $y$  thì ghi  $-1$ ).

Input	Output
3 2 100	1
abab	-1
abb	2
aa	
ab	
ba	