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 xâu con của xâu y là: ‘aa’, ‘ba’.

**Yêu cầu:** Cho hai xâu x, y và m xâu s1, s2, …. ,s m có cùng độ dài n, hãy tính thứ tự từ điển của các xâu s1, s2, …. sm 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 xâu con của xâu y.

**Input**

- Dòng 1: chứa ba số nguyên dương m, n, k (m, n <= 200; k <= 109);

- Dòng 2: chứa xâu x

- Dòng 3: chứa xâu y

- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa xâu si

Các xâu x, y, s1, s2,...sm có độ dài không quá 200 và chỉ gồm các ký tự ‘a’ đến ‘z’

**Output**

- Gồm m dòng, gọi pi là thứ tự từ điển của xâu si trong các xâu được xét, đưa ra số pi mod k trên dòng i (nếu xâu si không phải xâu con của xâu x hoặc là xâu con của xâu y thì ghi -1)

|  |  |
| --- | --- |
| SUBSTR13.INP | SUBSTR13.OUT |
| 3 2 100  abab  abb  aa  ab  ba | 1  -1  2 |