

HAINAO

Để đỡ phải soạn nhiều bài cho Free Contest 57, người ra đề lần này quyết định ra một bài khó gấp ba lần bài bình thường. Sau đây là bài toán đó:

Cho một xâu D có độ dài không vượt quá 10^5 , hãy đếm số lượng xâu con liên tiếp khác nhau của một xâu con liên tiếp bất kì của xâu D .

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm một xâu D gồm các chữ cái tiếng Anh in thường và có độ dài $|D|$ thỏa mãn $1 \leq |D| \leq 10^5$.
- Dòng thứ hai gồm hai số nguyên dương Q và W ($1 \leq Q \leq 10^5$, $1 \leq W \leq |D|$).
- Q dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm một số nguyên dương q_i ($1 \leq q_i \leq |D| - W + 1$) là truy vấn thứ i .

Kết quả

- Gồm Q dòng, dòng thứ i gồm một số nguyên là số lượng xâu con liên tiếp khác nhau của xâu con liên tiếp từ kí tự thứ q_i đến kí tự thứ $q_i + W - 1$ của xâu D .

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
acat	5
2 3	6
1	
2	

Giải thích

- Ở truy vấn đầu tiên, ta cần phải in ra số lượng xâu con liên tiếp khác nhau của xâu con liên tiếp aca của xâu D . Đáp án của truy vấn này là 5 (5 xâu con liên tiếp khác nhau đó là a , c , ac , ca và aca).
- Ở truy vấn thứ hai, ta cần phải in ra số lượng xâu con liên tiếp khác nhau của xâu con liên tiếp cat . Do các chữ cái của xâu con này khác nhau nên các xâu con liên tiếp của xâu con này đều khác nhau, vì vậy ta dễ dàng tính được đáp án của truy vấn này là 6.