

BÀI U

Xâu con thứ k

Điểm: 100

Giới hạn thời gian: 2 giây

Giới hạn bộ nhớ: 256 MB

Mô tả

Cho một chuỗi s gồm các chữ cái Latinh in thường. Xét tất cả các chuỗi con liên tiếp khác rỗng của s ; những chuỗi con giống hệt nhau chỉ được tính một lần. Sắp các chuỗi thu được theo thứ tự từ điển.

Có q câu hỏi, câu hỏi thứ j cho một số nguyên dương k_j và yêu cầu tìm chuỗi đứng thứ k_j trong danh sách đã sắp. Nếu danh sách có ít hơn k_j chuỗi thì trả lời -1 .

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa chuỗi s .
- Dòng thứ hai chứa số nguyên q .
- q dòng tiếp theo, dòng thứ j chứa số nguyên k_j .

Kết quả

Ghi ra q dòng, dòng thứ j là câu trả lời cho câu hỏi thứ j .

Ràng buộc

- $1 \leq |s| \leq 10^5$, chuỗi chỉ gồm các chữ cái từ **a** đến **z**;
- $1 \leq q \leq 20$;
- $1 \leq k_j \leq 10^{18}$.

Các subtask

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$ s \leq 200$.
2	20	Mọi ký tự của s giống nhau.
3	25	$k_j \leq 100$ với mọi truy vấn.
4	35	Không có ràng buộc bổ sung.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả
aab 4 1 3 5 6	a aab b -1
aaa 2 2 4	aa -1

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, các xâu con phân biệt của **aab** sắp theo thứ tự từ điển là **a**, **aa**, **aab**, **ab**, **b**. Danh sách có 5 phần tử nên câu hỏi với $k = 6$ trả lời -1 .

Ở ví dụ thứ hai, các xâu con phân biệt là **a**, **aa**, **aaa**.