

Даден ви е символният низ  $s$  състоящ се от малки латински букви:

$$s = s_0 s_1 \dots s_{n-1}, s \in \{a, b, \dots, z\}^*.$$

Наставка на  $s$  ще наричаме подниз намиращ се накрая на  $s$ . Множеството от всички наставки на  $s$  можем да дефинираме по следния начин  $Suff_s = \{s_i s_{i+1} \dots s_{n-1} \mid 0 \leq i < n\}$ . Очевидно  $|Suff_s| = n$ .

Нека си дефинираме наредба на елементите от множеството от наставки на  $s$  чрез следната релация:

- $\prec: Suff_s \times Suff_s$
- $s_i \dots s_{n-1} \prec s_j \dots s_{n-1}$ , ако  $s_i \dots s_{n-1}$  е лексикографски по-малък от  $s_j \dots s_{n-1}$

Нека си дефинираме редицата от всички наставки на  $s$  получена от горезададената лексикографска наредба:

$$s_{i_0} \dots s_{n-1} \prec s_{i_1} \dots s_{n-1} \prec \dots \prec s_{i_{n-1}} \dots s_{n-1}, 0 \leq i_j < n$$

От вас се иска по даден  $s$  да намерите редицата от индекси обозначаващи началото на поредната наставка в редицата от наредени лексикографски наставки на  $s$ :

$$i_0, i_1, \dots, i_{n-1}$$

## Input Format

На единственият ред от стандартния вход е зададен символният низ  $s$  състоящ се от малки латински букви.

## Constraints

$$0 \leq |s| \leq 2 \times 10^5$$

## Output Format

Изведете  $|s|$  на брой числа - индексите обозначаващи началото на поредната наставка в редицата от наредени лексикографски наставки на  $s$

## Sample Input 0

banana

## Sample Output 0

5 3 1 0 4 2

## Sample Input 1

https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgXcQ

Sample Output 1

```
19 11 6 23 7 35 37 5 31 29 42 33 38 40 25 17 41 27 20 32 18 39 28 0 22 21 13 3 4 26 2 1 15 16 14 30 10 34 36
24 9 8 12
```