

# Morfizm (F)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 0.50 s

Jasio, zgłębiając tajniki informatyki, przeczytał ostatnio o *morfizmach* na słowach i ich zastosowaniach do tworzenia zbiorów słów takich jak słowa Thuego-Morse'a lub słowa Fibonacciego.

Jasio postanowił wymyślić swój własny morfizm. Zdefiniował go następująco:  $J_0 = S$  dla ustalonego, ulubionego słowa Jasia  $S$  składającego się jedynie ze znaków a oraz b. Następnie Jasio zdefiniował regułę podstawiania, która pozwala ze słowa  $J_i$  uzyskać słowo  $J_{i+1}$ : każde wystąpienie litery a zamienia na słowo bab, zaś każde wystąpienie litery b zamienia na aaa.

Jeśli przykładowo  $S$  to słowo baba, to słowo  $J_1$  jest równe aaababaaabab. W podobny sposób ze słowa  $J_1$  można uzyskać słowo  $J_2$ : zaczynałoby się od babbabbabaaabab. . . . Jaś zastanawia się nad tym jak wygląda słowo  $J_N$ . Dokładniej, chciałby poznać wycinek  $J_N[L \dots R]$  czyli fragment słowa  $J_N$  od  $L$ -tego do  $R$ -tego znaku. Pomożesz mu?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się niepusty ciąg znaków a i b – słowo  $S$ . W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajdują się trzy liczby naturalne  $N$ ,  $L$  oraz  $R$ , oddzielone pojedynczymi odstępami.

## Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinien się znaleźć ciąg znaków o długości  $R - L + 1$  – fragment słowa  $J_N$  od  $L$ -tego do  $R$ -tego znaku włącznie.

Znaki słowa numerujemy kolejnymi liczbami naturalnymi, zaczynając od 1.

## Ograniczenia

Długość słowa  $S$  nie przekracza 100.

$$1 \leq N \leq 30, 1 \leq L \leq R \leq |J_N|, R - L + 1 \leq 100\,000.$$

## Przykład

### Wejście

baba

2 4 15

### Wyjście

babbabaaabab