



## Mantra

Słynny buddyjski mistrz Zheng Liang znany był z tego, że godzinami potrafił powtarzać jedno słowo jako mantrę, tak iż nikt nie wiedział, gdzie to słowo się zaczyna, a gdzie kończy (wiadomo wszakże, że słowa mistrza zawsze miały długość  $w$ ). Po wielu latach Ty, jako historyk, badasz pewien zwój i zastanawiasz się, czy na pewno napisał go Zheng Liang...

Dysponując zapisem fragmentu mantry o długości  $w$ , policz, ile razy i na jakich pozycjach w zwoju występuje jakiekolwiek słowo, które mogłoby być słowem mistrza Lianga, czyli jest przesunięciem cyklicznym Twojego fragmentu.

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 * 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy wystepują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Dwie linie – każda z nich zawiera liczbę dodatnią oraz (niepusty) tekst złożony z małych liter alfabetu angielskiego. W pierwszej linii znajduje się liczba  $w$  oraz fragment mantry o długości  $w \leq 10^6$ , w drugiej – liczba  $n$  oraz tekst Twojego zwoju o długości  $n \leq 10^6$ ,  $n \geq w$ .

### Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz jedną linię zawierającą najpierw liczbę wystąpień mantry w tekście, a następnie, po spacji, numery znaków, na których słowo mistrza występuje. Znaki numerujemy od zera.

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 3 abc 7 bcabcbba	3 0 1 2