

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 jakiegokolwiek 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 występują 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 bcabcba	3 0 1 2