

# Zadanie: TAS

## Tasiemka



ONTAK 2014, dzień pierwszy. Plik źródłowy `tas.*` Dostępna pamięć: 64 MB.

05.08.2014

Pewnie sądziliście, że tata Bajtka z zawodu jest informatykiem. Nic bardziej mylnego! W Bajtocji nie mieszkają sami programiści, a ojciec naszego bohatera jest akurat krawcem.

Bajtek siedział któregoś dnia w pracowni swojego taty i zobaczył długą tasiemkę — centymetr krawiecki. Rozłożył ją na stole i ujrzał napisane na niej kolejne liczby od 1 do  $n$  (tasiemka miała więc postać  $[1, 2, 3, \dots, n-1, n]$ ). Na nieszczęście w pobliżu znalazły się też nożyczki... ciach! Kiedy tata Bajtka wszedł, było już za późno. Szczęściem w tym nieszczęściu jest fakt, że Bajtek jest pedantycznym chłopcem. Każda operacja, którą wykonał, polegała na wycięciu z tasiemki spójnego fragmentu, obróceniu go i położeniu na swoje miejsce. Bajtek utrzymuje, że takich operacji wykonał dokładnie  $k$ . Dla przykładu Bajtek mógł z tasiemki  $[1, 2, 3, 4, 5, 6]$  wyciągnąć fragment  $[3, 4, 5]$  i obrócić go, uzyskując tasiemkę  $[1, 2, 5, 4, 3, 6]$ .

Pomóż Bajtkowi i postaraj się przy pomocy  $k$  operacji (obrócenia i sklejenia) przywrócić tasiemkę do stanu początkowego.

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n$  i  $k$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ,  $0 \leq k \leq 3$ ), oznaczające kolejno ilość liczb na tasiemce i liczbę operacji, które (jak twierdzi) wykonał Bajtek. W następnym wierszu znajduje się opis tasiemki, która powstała po wykonaniu tych cięć, w postaci ciągu  $n$  liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ).

W testach wartych co najmniej 5% punktów zachodzą dodatkowe warunki  $n \leq 1\,000$  oraz  $k \leq 1$ .

W innych testach wartych co najmniej 10% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $n \leq 30$ .

W jeszcze innych testach wartych co najmniej 35% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $n \leq 1\,000$ .

## Wyjście

Pierwszy wiersz wyjścia powinien zawierać jedno słowo TAK lub NIE, w zależności od tego, czy rzeczywiście tasiemkę można przywrócić do stanu początkowego przy pomocy  $k$  cięć. Jeśli da się przywrócić tasiemkę do normalności, należy wypisać dodatkowo  $k$  wierszy zawierających po dwie liczby całkowite  $l_i$  i  $r_i$  ( $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$ ), które oznaczają indeksy pierwszego i ostatniego elementu we fragmencie tasiemki, który należy wyciąć i obrócić. Jeśli istnieje więcej niż jedna poprawna odpowiedź, Twój program powinien wypisać dowolną z nich.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

4 2  
3 4 1 2

jednym z poprawnych wyników jest:

TAK  
1 3  
2 4

natomiast dla danych wejściowych:

4 1  
3 4 1 2

poprawnym wynikiem jest:

NIE

**Wyjaśnienie do przykładu:** Tasiemka po spotkaniu z nożyczkami wygląda następująco:  $[3, 4, 1, 2]$ .

W pierwszym przykładzie:

1. Obracamy i skleamy fragment od 1 do 3 elementu i otrzymujemy tasiemkę  $[1, 4, 3, 2]$ .
2. Teraz obracamy i skleamy fragment od 2 do 4 elementu, uzyskując początkowy stan tasiemki:  $[1, 2, 3, 4]$ .

Nie da się naprawić tasiemki, wykonując tylko jedną operację.