



# Zadanie: PER

## Permutacja [A]

PA 2017, runda 1. Dostępna pamięć: 256 MB. Limit czasu: 2 s.

20.11.2017

Permutacją  $n$ -elementową nazwiemy taki ciąg liczb naturalnych z zakresu od 1 do  $n$ , w którym każda liczba występuje dokładnie raz. Parę jego różnych elementów nazwiemy *inwersją*, gdy większy z tych elementów występuje w tym ciągu wcześniej.

Interesują nas *stabilne* permutacje, to znaczy takie, w których liczba inwersji nie zmienia się, jeśli odwrócimy kolejność wszystkich liczb w ciągu. Znajdź  $k$ -tą w porządku leksykograficznym stabilną permutację  $n$ -elementową.

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n, k$  ( $1 \leq n \leq 250\,000$ ,  $1 \leq k \leq 10^{18}$ ), oznaczające liczbę elementów permutacji i numer poszukiwanej stabilnej permutacji.

## Wyjście

Jeśli istnieje  $k$ -ta w porządku leksykograficznym permutacja  $n$ -elementowa, wypisz w pierwszym wierszu wejścia słowo TAK, natomiast w drugim wierszu wypisz  $n$  liczb naturalnych oddzielonych pojedynczymi odstępami – kolejne elementy szukanej permutacji.

Jeśli zadana permutacja nie istnieje, w jedynym wierszu wyjścia wypisz słowo NIE.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

4 3

poprawnym wynikiem jest:

TAK  
2 4 1 3

natomiast dla poniższych danych:

4 57

poprawnym wynikiem jest:

NIE

**Wyjaśnienie do przykładu:** Istnieje 6 stabilnych permutacji 4-elementowych:

$(1, 4, 3, 2)$ ,  $(2, 3, 4, 1)$ ,  $(2, 4, 1, 3)$ ,  $(3, 1, 4, 2)$ ,  $(3, 2, 1, 4)$ ,  $(4, 1, 2, 3)$ .