

# Zadanie: REK

## Rekonstrukcja



ONTAK 2018, dzień 4. Plik źródłowy rek.\* Dostępna pamięć: 512 MB.

02.07.2018

Do Bajtka z Bajtocji zawiątał jego najlepszy przyjaciel Bitek z Bitocji i zaproponował fajne zadanko. Bitek wymyśla sobie permutację\*  $p_1, p_2, \dots, p_n$  i liczbę  $k \leq n$ . Teraz definiuje ciąg  $b_1, b_2, \dots, b_{n-k+1}$  w taki sposób, że  $b_i$  równa się liczbie inwersji† w ciągu  $p_i, p_{i+1}, p_{i+2}, \dots, p_{i+k-1}$ . Bitek podaje Bajtkowi liczby  $n, k$  i ciąg  $b_1, b_2, \dots, b_{n-k+1}$  i prosi, aby odtworzyć ciąg  $p_1, p_2, \dots, p_n$ . Jeśli istnieje wiele możliwych ciągów wymyślonych przez Bitka, chłopiec jest proszony o podanie dowolnego z nich. Bitek nie jest tak złośliwy jak jurorzy ONTAKa – przynajmniej jeden taki ciąg istnieje. Pomóżecie Bajtkowi?

### Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite  $n, k$  ( $2 \leq n \leq 200\,000, 2 \leq k \leq 9, k \leq n$ ).  
W drugim wierszu znajduje się  $n - k + 1$  liczb  $b_1, b_2, \dots, b_{n-k+1}$  – ciąg Bitka.

### Wyjście

W jednym wierszu wypisz  $n$  liczb całkowitych – ciąg  $p_1, p_2, \dots, p_n$ .

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 3
2 0 1
```

możliwym wynikiem jest:

```
3 1 2 5 4
```

### Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$2 \leq n \leq 5, k = 2$	5
2	$2 \leq n \leq 5$	10
3	$2 \leq n \leq 1000, k = 2$	10
4	$5 \leq n \leq 1000, 2 \leq k \leq 6$	30
5	$2 \leq n \leq 100\,000, k = 2$	10
6	$2 \leq n \leq 100\,000, 2 \leq k \leq 6$	30
7	brak dodatkowych ograniczeń	5

\*Ciąg liczb całkowitych  $p_1, p_2, \dots, p_m$  nazywamy permutacją, jeśli  $1 \leq p_i \leq m$  i wszystkie  $p_i$  są różne.

†Inwersją w ciągu  $a_1, a_2, \dots, a_m$  nazywamy parę indeksów  $1 \leq i < j \leq m$ , że  $a_i > a_j$ .