

Jasio uwielbia matematykę. Zamiast bawić się zabawkami, bawi się obiektami matematycznymi (zawsze to też jakieś zabawki). Ostatnio bawi się permutacjami.

Permutacja  $N$ -elementowa to szczególny przypadek ciągu liczbowego, w którym każdy z elementów ze zbioru  $\{1, 2, 3, \dots, N\}$  występuje dokładnie raz. Na przykład permutacją jest:  $(3, 2, 5, 4, 1)$ , nie jest zaś  $(1, 2, 1)$  (jedynek występuje dwukrotnie), ani  $(1, 5, 4, 3)$  (brakuje dwójki, a zamiast niej jest piątka).

Jasio konstruując permutacje bawi się w zliczanie ich inwersji. Inwersją w permutacji  $p$ , nazywamy parę indeksów  $(i, j)$ , że  $i < j$  oraz  $p_i > p_j$ . Na przykład permutacja  $(2, 3, 1)$  zawiera dwie inwersje (element 2 i 1 tworzą jedną inwersję, zaś 3 i 1 drugą).

Jak to zwykle w zadaniach informatycznych bywa, Jasio napotkał na swojej drodze problem. Otóż chciałby dla danego  $N$  oraz  $K$  skonstruować permutację  $N$ -elementową mającą dokładnie  $K$  inwersji. Twoim zadaniem jest mu pomóc. Aby nie było zbyt łatwo, jeśli istnieje wiele możliwych permutacji spełniających ten warunek, Jasio pyta o permutację najmniejszą leksykograficznie.

Napisz program, który: wczyta  $N$  oraz  $K$ , wyznaczy najmniejszą leksykograficznie permutację  $N$ -elementową, w której występuje dokładnie  $K$  inwersji i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym (i jedynym) wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne,  $N$  i  $K$ , oddzielone pojedynczym odstępem.

## WYJŚCIE

Twój program powinien wypisać na wyjście szukaną permutację. Kolejne elementy tej permutacji powinny być pooddzielane pojedynczymi odstępami.

## OGRANICZENIA

$$1 \leq N \leq 1\,000\,000, 1 \leq K \leq \frac{N(N-1)}{2}$$

W testach wartych łącznie 40% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek:  $N \leq 2\,000$ .

W testach wartych łącznie 10% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek:  $N \leq 10$ .

## PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście	Istnieją dwie permutacje trzelementowe mające dwie inwersje: $(2, 3, 1)$ oraz $(3, 1, 2)$ , jednak $(2, 3, 1)$ jest mniejsza leksykograficznie i to ją należy wypisać.
3 2	2 3 1	
Wejście	Wyjście	
4 3	1 4 3 2	