



## 修行 (Asceticism)

タイムマシンを手に入れた JOI 君は、約 1200 年前の日本に遊びに行くことにした。そこで、JOI 君は、弘法大師の名で知られる空海が、新たな修行の方法を考えている場に出会った。

空海は、次のような方法で修行をしようとしている。

- 空海は  $N$  個の文からなるお経を読もうとしている。  $N$  個の文には順序が定まっており、空海はその順に文を読む必要がある。
- それぞれの文には 1 以上  $N$  以下の整数が 1 つだけ付けられている。ただし、異なる文に同じ整数が付けられていることはない。
- 整数  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) が付けられた文は、1 日を  $N$  等分した中で  $i$  番目の時間に読む必要がある。それぞれの文はとても短いので、この時間内に文を読み切ることができる。

空海は、ある日の始まりからこの修行を開始し、極力短い日数でこれらの修行を終えたい。しかし文に付けられている整数によって、何日間必要かは変わってくる。そこで、空海に頼まれた JOI 君は、最短日数ですべての文を読もうとしたときに  $K$  日間かかるような、文への整数の付け方が何通りあるかを求めることにした。

## 課題

お経の文の個数  $N$  と、  $K$  が与えられたとき、すべて読むのに最短でちょうど  $K$  日間かかるお経に書かれた整数の組み合わせの個数を、1 000 000 007 で割った余りを求めるプログラムを作成せよ。

## 入力

標準入力から以下の入力を読み込め。

- 1 行目には、2 個の整数  $N, K$  が空白を区切りとして書かれている。これは、お経が  $N$  個の文からなり、すべて読むのに最短でちょうど  $K$  日間かかるお経に書かれた整数の組み合わせの個数を求めたいことを表す。

## 出力

すべて読むのに最短でちょうど  $K$  日間かかるお経に書かれた整数の組み合わせの個数を、1 000 000 007 で割った余りを出力せよ。



## 制限

すべての入力データは以下の条件を満たす。

- $1 \leq N \leq 100\,000$ .
- $1 \leq K \leq N$ .

## 小課題

この課題では小課題は全部で4個ある。各小課題の配点および追加の制限は以下の通りである。

### 小課題 1 [4 点]

- $N \leq 10$ .

### 小課題 2 [20 点]

- $N \leq 300$ .

### 小課題 3 [25 点]

- $N \leq 3\,000$ .

### 小課題 4 [51 点]

追加の制限はない。

## 入出力例

入力例 1	出力例 1
3 2	4

すべて読むのに最短でちょうど2日間かかるお経は、以下の4通りある。

- 最初の文に1, 次の文に3, 次の文に2が付けられている。このとき, 1日目に最初の2つの文(1と3がそれぞれ付けられている)を読み, 2日目に最後の文(2が付けられている)を読む。
- 最初の文に2, 次の文に1, 次の文に3が付けられている。
- 最初の文に2, 次の文に3, 次の文に1が付けられている。
- 最初の文に3, 次の文に1, 次の文に2が付けられている。

入力例 2	出力例 2
10 5	1310354