

Пешо шифрует перестановку из  $N$  чисел, в которой каждое число от 1 до  $N$  встречается ровно один раз. Он использует следующий алгоритм:

1. Заменить все числа в перестановке, число  $X$  заменяется на  $X$ -е простое число.
2. Выбрать случайное положительное  $K$ , не превышающее  $N$ .
3. Рассмотрим все отрезки, состоящие из подряд идущих элементов получившейся последовательности, содержащие хотя бы  $K$  элементов. Для каждого из них выпишем произведение  $K$  минимальных чисел.
4. Пусть  $P$  равно количеству **различных** произведений, получившихся на предыдущем шаге.
5. Шифром перестановки будет тройка " $N K P$ ".

Например, посмотрим, как Пешо зашифрует перестановку  $\{4, 1, 3, 2\}$ :

1. Первые 4 простых числа это 2, 3, 5 и 7. Поэтому он заменяет в перестановке
  - 4 на четвертое простое число, то есть 7;
  - 1 на первое простое число, то есть 2;
  - 3 на третье простое число, то есть 5;
  - 2 на второе простое число, то есть 3.

Пешо получает последовательность 7, 2, 5, 3.

2. Теперь он выбирает случайное число  $K$ . Пусть  $K=2$ .
3. Все отрезки получившейся последовательности:

$\{7\}, \{2\}, \{5\}, \{3\}, \{7, 2\}, \{2, 5\}, \{5, 3\}, \{7, 2, 5\}, \{2, 5, 3\}, \{7, 2, 5, 3\}$

Из них он оставляет только те, которые содержат хотя бы  $K=2$  элемента и для каждого из них вычисляет произведение двух минимальных элементов:

- $\{7, 2\}$        $2 \cdot 7 = 14$
- $\{2, 5\}$        $2 \cdot 5 = 10$
- $\{5, 3\}$        $3 \cdot 5 = 15$
- $\{7, 2, 5\}$      $2 \cdot 5 = 10$
- $\{2, 5, 3\}$      $2 \cdot 3 = 6$
- $\{7, 2, 5, 3\}$     $2 \cdot 3 = 6$

Получаются следующие произведения  $\{14, 10, 15, 10, 6, 6\}$

4. Всего в наборе четыре разных произведения:  $\{6, 10, 14, 15\}$ , таким образом  $P = 4$ .
5. Шифр исходной перестановки " $4 2 4$ ".

Пешо быстро понял, что алгоритм шифрует последовательности лучше, чем он ожидал. Он хотел, чтобы код был взаимно-однозначным, но оказалось, что не всегда можно расшифровать получившийся шифр.

Требуется написать программу, которая по заданному шифру вычисляет количество различных возможных исходно заданных перестановок. Требуется вывести остаток от деления ответа на 1 000 000 007.

**Input**

Первая строка входных данных содержит три целых числа  $N$ ,  $K$  и  $P$ .

**Output**

Выведите количество перестановок с шифром “ $N K P$ ”. Ответ требуется вывести по модулю 1 000 000 007.

**Constraints**

$$1 \leq K \leq N \leq 400$$

$$1 \leq P \leq 1\,000\,000\,000$$

В 20% всех тестов  $N \leq 10$

В 60% всех тестов  $NK \leq 30\,000$

**Example 1**

Input	Output
3 2 3	2

**Пояснение к примеру 1:**

Перестановки  $\{1, 3, 2\}$  и  $\{2, 3, 1\}$  могут быть зашифрованы как “3 2 3”.

**Example 2**

Input	Output
4 2 4	12

**Пояснение к примеру 2:**

В этом примере подходят перестановки  $\{1, 2, 4, 3\}$ ,  $\{1, 3, 2, 4\}$ ,  $\{1, 4, 2, 3\}$ ,  $\{2, 1, 4, 3\}$ ,  $\{2, 3, 1, 4\}$ ,  $\{2, 4, 1, 3\}$ ,  $\{3, 1, 4, 2\}$ ,  $\{3, 2, 4, 1\}$ ,  $\{3, 4, 1, 2\}$ ,  $\{3, 4, 2, 1\}$ ,  $\{4, 1, 3, 2\}$ ,  $\{4, 2, 3, 1\}$ .