

Игра ИИ (простая версия)

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2.5 секунд
Ограничение по памяти:	1024 мегабайта

Это упрощенная версия задачи. Разница между легкой и сложной версиями заключается в ограничении на k и ограничении по времени. Кроме того, в этой версии задачи вам нужно вычислить ответ только при $n = k$. Вы можете делать взломы только в том случае, если обе версии задачи решены.

Cirno играет в военный симулятор с n башнями (пронумерованными от 1 до n) и n ботами (пронумерованными от 1 до n). Первоначально i -я башня занята i -м ботом для всех $1 \leq i \leq n$.

Перед игрой Cirno сначала выбирает перестановку $p = [p_1, p_2, \dots, p_n]$ длины n (перестановкой длины n называется массив длины n , где каждое целое число между 1 и n встречаются ровно один раз). После этого она может выбрать последовательность $a = [a_1, a_2, \dots, a_n]$ ($1 \leq a_i \leq n$ и $a_i \neq i$ для всех $1 \leq i \leq n$).

В игре есть n раундов-атак. В i -м раунде, если p_i -й бот все еще находится в игре, он начнет свою атаку, в результате чего a_{p_i} -я башня будет занята p_i -м ботом; бот, который ранее занимал a_{p_i} -ю башню, больше не будет ее занимать. Если p_i -го бота нет в игре, в этом раунде ничего не произойдет.

После каждого раунда, если бот не занимает ни одной башни, он будет уничтожен и покинет игру. Обратите внимание, что ни одна башня не может быть занята более чем одним ботом, но один бот может занимать более одной башни во время игры.

В конце игры Cirno запишет результат в виде последовательности $b = [b_1, b_2, \dots, b_n]$, где b_i — номер бота, занимающего i -ю башню в конце игры.

Однако, как мастер математики, она хочет, чтобы вы решили следующую задачу на счет вместо того, чтобы играть в игры:

Подсчитайте количество различных пар последовательностей a и b , которые могут получиться из всех возможных выборов последовательности a и перестановки p .

Так как это число может быть большим, выведите его по модулю M .

Формат входных данных

Единственная строка содержит два натуральных числа k и M ($1 \leq k \leq 5000$, $2 \leq M \leq 10^9$). Гарантируется, что 2^{18} — делитель $M - 1$, а M — простое число.

Вам нужно вывести ответ для $n = k$.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — количество различных пар последовательностей для $n = k$ по модулю M .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 998244353	0
2 998244353	2
3 998244353	24
8 998244353	123391016

Замечание

Для $n = 1$ допустимой последовательности a не существует. Мы рассматриваем ответ как 0.

При $n = 2$ возможен только один массив a : $[2, 1]$.

- Для массива a равного $[2, 1]$ и перестановки p равной $[1, 2]$, последовательность b будет $[1, 1]$ после всех раундов. Детали для каждого раунда:
 - В первом раунде первый бот начнет атаку и успешно захватит башню 2. После этого раунда второй бот будет уничтожен и покинет игру, так как все его башни заняты другими ботами.
 - Во втором раунде второго бота нет в игре.
- Для массива a равного $[2, 1]$ и перестановки p равной $[2, 1]$, последовательность b будет $[2, 2]$ после всех раундов. Детали для каждого раунда:
 - В первом раунде второй бот начнет атаку и успешно захватит башню 1. После этого раунда первый бот будет уничтожен и покинет игру, так как все его башни заняты другими ботами.
 - Во втором раунде первого бота нет в игре.

Таким образом, количество различных пар последовательностей (a, b) равно 2 ($[2, 1]$, $[1, 1]$ и $[2, 1]$, $[2, 2]$) при $n = 2$.