

# Лемуры вечеринки

Имя входного файла:            стандартный ввод  
Имя выходного файла:        стандартный вывод  
Ограничение по времени:    2 секунды  
Ограничение по памяти:      512 мегабайт

В подчинении у короля лемуров Джулиана есть ровно  $2 \cdot k$  лемуров — по 2 лемура каждого из  $k$  видов. Джулиан обожает вечеринки, поэтому каждый вечер он устраивает тусовку, однако в VIP-зоне, к сожалению, хватает мест только для него и еще  $n$  других лемуров.

Поскольку Джулиан не любит устраивать «одинаковые» вечеринки, то ему каждый день приходится выбирать кого звать в VIP-зону, чтобы наборы лемуров из VIP-зоны никогда не повторялись. Два лемура одного вида считаются неразличимыми. Наборы считаются одинаковыми, если они совпадают как мультимножества видов лемуров.

Помогите Джулиану определить, сколько дней он сможет проводить различные вечеринки. Так как ответ может быть большим, выведите его по модулю  $m$ .

## Формат входных данных

В единственной строке даны три целых числа  $k$ ,  $n$  и  $m$  — количество видов лемуров, количество мест в VIP-зоне и модуль, по которому следует взять ответ ( $1 \leq k \leq 500\,000$ ,  $0 \leq n \leq 2 \cdot k$ ,  $2 \leq m \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное число — ответ на задачу по модулю  $m$ .

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 42	7
4 3 42	16