Задача A. Гармонический ряд

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	4 секунды
Ограничение по памяти:	16 мегабайт

Гармоническим рядом в математике называется следующая сумма:
$\sum_{k=1}^{\infty} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \ldots$.
Данный ряд обладает многими замечательными свойствами. Он расходится, а сумма первых n его членов стремится к $\ln(n) + \gamma$ (где γ — константа Эйлера — Маскерони) при стремлении n к бесконечности.

Тор не очень любит математический анализ, поэтому его не очень интересуют факты про замечтельные свойства гармонического ряда. Зато Тор от скуки придумал новый математический объект и назвал его гармоническим рядом по простому модулю p.

Гармоническим рядом по простому модулю p Тор называет следующую сумму:
$\sum_{i=1}^{p-1} \frac{1}{i} \pmod p = (\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \ldots + \frac{1}{p-2} + \frac{1}{p-1}) \pmod p$.

Числом $\frac{1}{x}$ для целого $x \in [1; p-1]$ по простому модулю p Тор называет такое целое число $y \in [1; p-1]$, что $x \cdot y \equiv 1 \pmod p$. Можно доказать, что если p — простое число, то для любого x, удовлетворяющего ограничению выше, найдётся ровно один подходящий y.

Тору стало интересно, чему равна сумма членов ряда от l до r, то есть чему равна сумма $\sum_{i=l}^{r} \frac{1}{i} \pmod p$.

Формат входных данных

В первой строке задано три целых числа l, r и p ($1 \leqslant l \leqslant r < p, r - l < 2 \cdot 10^7, p \leqslant 10^9$, p — простое).

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — ответ на задачу. Обратите внимание, что все арифметические операции в данной задаче выполняются по модулю p.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 5 7	1
3 10 31	4

Замечание

Натуральное число x называется простым, если оно не равно 1 и у него нет делителей, отличных от 1 и x.