

Задача А. Китайская теорема

Имя входного файла: `chine.in`
Имя выходного файла: `chine.out`
Ограничение по времени: 1 секунда

Решите в целых числах систему уравнений

$$\begin{cases} x \equiv a \pmod{n} \\ x \equiv b \pmod{m}, \end{cases}$$

где n и m взаимно просты. Среди решений следует выбрать наименьшее неотрицательное число.

Формат входных данных

Входной файл содержит четыре целых числа a , b , n и m ($1 \leq n, m \leq 10^6$, $0 \leq a < n$, $0 \leq b < m$).

Формат выходных данных

В выходной файл выведите искомое наименьшее неотрицательное число x .

Пример

<code>chine.in</code>	<code>chine.out</code>
1 0 2 3	3
3 2 5 9	38

Задача В. Шестнадцатеричный НОД

Имя входного файла: `hexgcd.in`
Имя выходного файла: `hexgcd.out`
Ограничение по времени: 2 секунды

Даны два числа в шестнадцатеричной системе счисления. Вычислите их НОД.

Формат входных данных

В двух строках входного файла находятся два числа в шестнадцатеричной системе счисления, по одному в строке. Каждое число не превосходит 16^{251} .

Формат выходных данных

Выведите в выходной файл одно число — НОД данных двух чисел.

Пример

<code>hexgcd.in</code>	<code>hexgcd.out</code>
a 1	1
F A	5