

EGCD. Расширенный алгоритм Евклида

Имя входного файла: `egcd.in`
Имя выходного файла: `egcd.out`

Дано два натуральных числа u и v . Требуется найти их наибольший общий делитель g и два целых числа x и y , таких что $g = u \cdot x + v \cdot y$.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число u , вторая строка — натуральное число v ($1 \leq u, v \leq 10^{1000}$). Числа u и v записаны в десятичной системе счисления без ведущих нулей.

Формат выходного файла

Выходной файл должен содержать три строки. На первой строке выведите натуральное число g , на второй — целое число x и на третьей — целое число y . Числа x и y должны быть записаны в десятичной системе счисления без ведущих нулей и состоять из не более чем 2000 десятичных цифр.

Примеры

egcd.in	egcd.out
12 18	6 -1 1
239 17	1 1 14