

The 43rd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Seoul
Nationwide Internet Competition



Problem B

Farm

Time Limit: 0.1 Second

Sangbae raises sheep and goats on his farm where each of the number of sheep and the number of goats is at least one. Sheep and goats eat same food, and every day each sheep eats exactly a grams of food and each goat eats exactly b grams of food.

Sangbae checks every day how many sheep and goats are in the farm. It was not easy to count them separately because they were moving around. He counted the total number of sheep and goats instead. Also he checked total amount of food that sheep and goats have eaten yesterday. From these values, he wants to find the number of sheep and the number of goats.

Given a, b, n (total number of sheep and goats), w grams of food that both sheep and goats have eaten yesterday, write a program to find the number of sheep and the number of goats.

Input

Your program is to read from standard input. The input consists of single line containing four integers, a, b, n , and w where $1 \leq a \leq 1,000$, $1 \leq b \leq 1,000$, $2 \leq n \leq 1,000$, $2 \leq w \leq 1,000,000$.

Output

Your program is to write to standard output. Print exactly one line which contains both the number of sheep and the number of goats. If there are two or more feasible solutions or there is no feasible solution, print -1.

The following shows sample input and output for three test cases.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
3 4 9 32	4 5
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
3 4 8 32	-1
Sample Input 3	Output for the Sample Input 3
100 100 2 200	1 1

The 43rd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Seoul
Nationwide Internet Competition



Problem B

Farm

제한 시간: 0.1 초

목장 주인인 상배는 양과 염소들을 같이 기르고 있다. 기르는 양과 염소는 각각 한 마리 이상이다. 양과 염소는 같은 사료를 먹고, 양 한 마리는 하루에 사료를 정확히 a 그램 먹고, 염소 한 마리는 하루에 정확히 b 그램을 먹는다고 한다.

상배는 매일 아침 양과 염소가 각각 몇 마리인지를 확인하는 작업을 한다. 양과 염소가 각각 몇 마리인지 확인할 때, 양과 염소들이 돌아 다녀서 정확하게 그 수를 구하는 것이 쉽지 않았다. 대신에 양과 염소가 전체 몇 마리인지를 확인하고, 또 양과 염소가 어제 하루 동안 소비한 전체 사료의 양만 확인해서 양과 염소가 각각 몇 마리 인지를 알려고 한다.

상배가 확인한 양과 염소 전체가 n 마리이고, 어제 하룻동안 소비한 전체 사료의 양이 w 그램일 때, 양과 염소가 각각 몇 마리인지를 구하는 프로그램을 작성하시오.

Input

입력은 표준입력을 사용한다. 첫 번째 줄에 네 정수 a, b, n, w 가 한 줄에 주어진다. $1 \leq a \leq 1,000$, $1 \leq b \leq 1,000$, $2 \leq n \leq 1,000$, $2 \leq w \leq 1,000,000$ 이다.

Output

출력은 표준출력을 사용한다. 첫 번째 줄에 양의 수와 염소의 수를 각각 출력한다. 만약 가능한 해가 두 개 이상 있는 경우 혹은 가능한 해가 없을 경우, -1 을 출력한다.

다음은 세 테스트 경우에 대한 입출력 예이다.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
3 4 9 32	4 5
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
3 4 8 32	-1
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
100 100 2 200	1 1