

# **Dari Seorang Jenius Matematika yang Baru Belajar Bahasa C Menjadi Peneliti GCD Rekursif, Aku Menemukan LCM yang Hilang dan Terpanggil ke Dunia Bilangan Besar untuk Menyelamatkan Persamaan yang Terlupakan**

Author: Sasmita

## **Introduction**

Kamu sebagai seorang jenius matematika ingin mencoba mengimplementasi fungsi **GCD** (Greatest Common Divisor / Faktor Persekutuan Terbesar) dalam bahasa C yang sedang kamu pelajari untuk menemukan **LCM** (Least Common Multiple / Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari dua bilangan, telah diketahui olehmu bahwa rumus GCD adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{GCD}(n, m) = \begin{cases} n & ; \text{ apabila } m = 0 \\ \mathbf{GCD}(m, n \% m) & ; \text{ apabila } m \neq 0 \end{cases}$$

Dan rumus LCM:

$$\mathbf{LCM}(n, m) = |n \cdot m| / \mathbf{GCD}(n, m)$$

Kamu menyadari bahwa rumus GCD di atas bisa diubah ke bahasa C menggunakan fungsi rekursif. Saatnya kamu implementasi kedua fungsi GCD dan LCM tersebut.

## **Input**

Sebuah variabel n & m yang berupa bilangan bulat positif.

## **Output**

Hasil keluaran bersifat bilangan bulat positif dari fungsi LCM di atas.

## **Constraint**

$1 \leq m \leq n \leq 10^9$

## **Example**

1	Input	8 2
	Output	8

2	Input	7 3
	Output	21

3	Input	123456789 101
	Output	12469135689

**Penerangan Ex. 1:**  $\mathbf{GCD}(8, 2) = 2 \rightarrow \mathbf{LCM}(8, 2) = |8 \cdot 2| / 2 = 8$

**Penerangan Ex. 2:**  $\mathbf{GCD}(7, 3) = 1 \rightarrow \mathbf{LCM}(7, 3) = |7 \cdot 3| / 1 = 21$

**Penerangan Ex. 3:**  $\mathbf{GCD}(123456789, 101) = 1$

$$\rightarrow \mathbf{LCM}(123456789, 101) = |123456789 \cdot 101| / 1 = 12469135689$$

# **Dari Seorang Jenius Matematika yang Baru Belajar Bahasa C Menjadi Peneliti GCD Rekursif, Aku Menemukan LCM yang Hilang dan Terpanggil ke Dunia Bilangan Besar untuk Menyelamatkan Persamaan yang Terlupakan**

Author: Sasmita

## **Introduction**

As a mathematics genius, you want to try implementing the **GCD** (Greatest Common Divisor) function in the C programming language you're currently learning, in order to find the **LCM** (Least Common Multiple) of two numbers. You already know that the formula for GCD is as follows:

$$\text{GCD}(n, m) = \begin{cases} n & ; \text{ if } m = 0 \\ \text{GCD}(m, n \% m) & ; \text{ if } m \neq 0 \end{cases}$$

And the formula for LCM is:

$$\text{LCM}(n, m) = |n \cdot m| / \text{GCD}(n, m)$$

You realize that the GCD formula above can be converted into the C language using a recursive function. Now it's time to implement both the GCD and LCM functions.

## **Input**

Two variables n and m, both positive integers.

## **Output**

The result is a positive integer from the LCM function above.

## **Constraint**

$1 \leq m \leq n \leq 10^9$

## **Example**

1	Input	8 2
	Output	8

2	Input	7 3
	Output	21

3	Input	123456789 101
	Output	12469135689

**Ex. 1 Explanation:**  $\text{GCD}(8, 2) = 2 \rightarrow \text{LCM}(8, 2) = |8 \cdot 2| / 2 = 8$

**Ex. 2 Explanation:**  $\text{GCD}(7, 3) = 1 \rightarrow \text{LCM}(7, 3) = |7 \cdot 3| / 1 = 21$

**Ex. 3 Explanation:**  $\text{GCD}(123456789, 101) = 1$

$\rightarrow \text{LCM}(123456789, 101) = |123456789 \cdot 101| / 1 = 12469135689$