

## C 程式設計題

**命題者：潘韋誠**

**題目名稱(中文/英文)：Calculates the Greatest Common Divisor**

**主要測試觀念：迴圈應用**

Basics	Decision and Loops	Functions
<input type="checkbox"/> Keywords and Identifier <input type="checkbox"/> Variables and Constants <input type="checkbox"/> Programming Data Types <input type="checkbox"/> Expressions <input type="checkbox"/> Basic Input/Output <input type="checkbox"/> Programming Operators	<input type="checkbox"/> Programming if...else <input type="checkbox"/> Programming for Loops <input checked="" type="checkbox"/> do...while Loops <input type="checkbox"/> break and continue <input type="checkbox"/> switch...case Statement <input type="checkbox"/> Programming goto	<input type="checkbox"/> User-defined Functions <input type="checkbox"/> Function Types <input type="checkbox"/> Programming recursion <input type="checkbox"/> Storage Class (variable life)
Arrays and Strings	Pointers	Structure and Union
<input type="checkbox"/> Arrays <input type="checkbox"/> Multi-dimensional Arrays <input type="checkbox"/> Arrays and Functions <input type="checkbox"/> Strings and Functions	<input type="checkbox"/> Pointers And Arrays <input type="checkbox"/> Pointers And Functions <input type="checkbox"/> Dynamic Memory Allocations	<input type="checkbox"/> Structures and Pointers <input type="checkbox"/> Structure and Function <input type="checkbox"/> Programming Unions
Files I/O	Miscellaneous	Other
<input type="checkbox"/> Files Input/Output basics <input type="checkbox"/> Character I/O and String I/O <input type="checkbox"/> Block I/O <input type="checkbox"/> Advanced File I/O manipulations	<input type="checkbox"/> Enumeration <input type="checkbox"/> Preprocessor <input type="checkbox"/> Low level programming <input type="checkbox"/> Error handling <input type="checkbox"/> Standard/advanced library	<input type="checkbox"/> Programming logic training <input type="checkbox"/> Programming structure/design training <input type="checkbox"/> Localization issues <input type="checkbox"/> _____

**題目說明：**求某兩個正整數的最大公因數

**輸入說明：**輸入兩個正整數

**輸出說明：**輸出這兩個正整數的最大公因數；若輸入非正整數，則輸出 The number must be positive!!!

**提示：**可使用輾轉相除法求最大公因數

**I/O 範例：**

	Sample Input	Sample Output
第一組測資與輸出	28 12	4
第二組	10 20	10
第三組	-8 7	The number must be positive!!!
...		

**附屬資料：**

- ☒ 解答程式：GCD.c
- ☒ 測試資料:input.txt, output.txt

☒ 易，僅需用到基礎程式設計語法與結構（如單迴圈等）

☐ 中，需用到多項程式設計語法與結構（如雙層迴圈等）

☐ 難，需用到多項程式結構或較為複雜之資料型態或結構（如遞迴、串連等）

解題時間： 20 分鐘。

其他註記：