# 机考测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名：徐诚 | 学号：U202413383 | 题号：A03 |

【测试代码】

//U202413383

//姓名:Xu Cheng

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

//获得输入参数x和y的最大公约数

int getGCD ( int x, int y );

//打印二者公约数信息

void displayGCD ( int x, int y );

int main ( void )

{

//定义特定的最大公约数和整数对

int k;

int num1,num2;

//用来判断是否有符合条件正整数对

int counter = 0;

printf("Please input an integer in [3,30]\n");

scanf("%d", &k);

//判断异常输入

if ( k < 3 || k > 30 )

{

printf("Input Error!Please re-enter!");

}

else

{

//遍历范围内的所有整数对

for ( num1 = 3; num1 < 30; num1 ++ )

{

for ( num2 = num1 + 1; num2 <= 30; num2 ++ )

{

if ( getGCD( num1, num2 ) == k )

{

displayGCD( num1, num2 );

counter ++;

}

}

}

if ( counter == 0 )

{

printf("There is no integer pair with their GCD is %d",k);

}

}

return 0;

}

int getGCD ( int x, int y )

{

//设置余数

int remainder;

//辗转相除法求最大公约数

while ( x != 0 )

{

remainder = y % x;

y = x;

x = remainder;

}

return y;

}

void displayGCD ( int x, int y )

{

//定义分解的因数

int factor1, factor2;

int gcd = getGCD ( x, y );

factor1 = x / gcd;

factor2 = y / gcd;

printf("\nGCD(%d,%d) = %d\nBecause %d = %d \* %d; %d = %d \* %d\n", x, y, gcd, x, gcd, factor1, y, gcd, factor2);

}

【测试过程】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试任务 | 测试方法 | 测试结果（截图） | 测试结论 |
| 1 | 测试getGCD函数，考察其能否找出最大公约数 | 输入多组数字，考察结果是否正确 |  | 测试通过 |
| 2 | 测试displayGCD函数，考察其能否正确打印公约数信息 | 输入多组数字，考察结果是否正确 |  | 测试通过 |
| 3 | 测试main函数，考察其是否判断异常输入 | 输入异常值，考察程序是否报错 |  | 测试通过 |
| 4 | 测试main函数，考察其是否完成题目要求 | 输入正常值，考察结果是否正确 |  | 测试通过 |

【测试结论】

该题所有要求都完成