姓名：刘宏远 学号：U202413662 题号：A03

测试代码：

//name：刘宏远 U202413662 A03

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int getGCD( int x, int y );

void displayGCD( int x, int y );

int main()

{

int k, i, j, isPrint;

printf("Please input positive integer(3-30):\n");

scanf("%d", &k );

isPrint = 0;

//view all the integer pairs

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

{

for ( j = i + 1; j <= 30; j ++ )

{

if ( getGCD( i, j ) == k )

{

displayGCD( i , j );

isPrint = 1;

}

}

}

if ( isPrint == 0 )

{

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

}

return 0;

}

int getGCD( int x, int y )

{

int remainder;

//辗转相除法

while ( y != 0 )

{

remainder = x % y;

x = y;

y = remainder;

}

return x;

}

void displayGCD( int x, int y )

{

int gcd = getGCD( x, y );

printf("GCD(%2d,%2d) = %d, because %2d = %d \* %2d;because %2d = %d \* %2d.\n",

x, y, gcd, x, gcd, x / gcd, y, gcd, y / gcd );

}

测试过程：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试任务 | 测试方法 | 测试结果 | 测试结论 |
| 1 | 测试int getGCD(int x, int y)函数，判断其能否输出x和y的最大公约数 | 输入x, y |  | 测试通过 |
| 2 | 测试void displayGCD( int x, int y )函数，判断能否打印公约数信息 | 输入x, y |  | 测试通过 |
| 3 | 测试main函数 | 输入k,测试正常和异常情况 |  | 测试通过 |

测试结论：

该题所有要求都完成。