**机考测试报告**

姓名：韦竞翔 学号：U202413713 题号：A03

【测试代码】

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

int getGCD(int x,int y);

void displayGCD(int x,int y);

int main()

{

int k;

int i,j,t = 0;

int iarr[30] = {0};//用于存储第一个数，初始化为0

int jarr[30] = {0};//用于存储第二个数，初始化为0

printf("请输入范围为【3-30】的整数：");

scanf("%d",&k);

if(k >= 3 && k <= 30){

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

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

//遍历数组，寻找符合条件的数并存储

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

iarr[t] = i;

jarr[t] = j;

t ++;

}

}

}

//判断这个数是不是别的数的公因数，数组第一位为0表示未存储符合条件的数

if(iarr[0] != 0){

for(i = 0;i < t;i ++){

displayGCD(iarr[i],jarr[i]);

}

}else{

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

}

}else{

printf("input error.");

}

return 0;

}

int getGCD(int x,int y){

int t;

if(x > y){

t = y;

}else{

t = x;

}

while(!(x % t == 0 && y % t == 0)){

t --;

}

return t;

}

void displayGCD(int x,int y){

printf("GCD(%d,%d)=%d,because %d = %d \* %d;%d = %d \* %d\n",x,y,getGCD(x,y),x,getGCD(x,y),x/getGCD(x,y),y,getGCD(x,y),y/getGCD(x,y));

}

【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，考察其能否获得最大公约数 | 输入两个50以内的随机数，考察程序是否可行 |  | 测试通过 |
| 2 | 测试displayGCD函数，考察其能否输出最大公约数 | 随机输入两个值，考察程序是否是否可行 |  | 测试通过 |
| 3 | 测试main函数，考察其能否实现要求3 | 按要求输入数据，考察程序是否报错 |  | 测试通过 |

【测试结论】

该题所有要求都完成