**Лабораторная №2**

**Студент МС-12:** ***Зезюлин Владислав***

Упражнение №1:

Дано: Составьте алгоритм, определяющий по координатам вершин

треугольника его вид: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.

#include <stdio.h>

**Конец**

Аналогично для (b>a) && (b>c) и (c>a) && (c>b)

True

**Вывод:** Тупоугольный

**Вывод:** Остроугольный

**Вывод:** Прямоугольный

True

True

True

a>(sqrt(pow(b,2) + +pow(c,2)))

a<(sqrt(pow(b,2) + +pow(c,2)))

True

a==(sqrt(pow(b,2)++ pow(c,2)))

True

(a>b) && (a>c)

**Вывод:** Равносторонний

True

b==c && c==a

a=(sqrt((pow(y2-y1,2))+(pow(x2-x1,2))));

b=(sqrt((pow(y2-y3,2))+(pow(x3-x2,2))));

c=(sqrt((pow(y3-y1,2))+(pow(x3-x1,2))));

**Ввод** x1,y1,x2,y2,x3,y3,a,b,c

**Начало**

#include <math.h>

#include <locale.h>

#include <stdlib.h>

int main(){

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

double x1,y1,x2,y2,x3,y3;

double a,b,c;

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó x1:");

scanf ("%lf",&x1);

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó y1:");

scanf ("%lf",&y1);

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó x2:");

scanf ("%lf",&x2);

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó y2:");

scanf ("%lf",&y2);

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó x3:");

scanf ("%lf",&x3);

printf("Ââåäèòå êîîðäèíàòó y3:");

scanf ("%lf",&y3);

a=(sqrt((pow(y2-y1,2))+(pow(x2-x1,2))));

b=(sqrt((pow(y2-y3,2))+(pow(x3-x2,2))));

c=(sqrt((pow(y3-y1,2))+(pow(x3-x1,2))));

printf("a=%lf, b=%lf, c=%lf\n", a,b,c);

if ((b==c)&& (c==a) )

printf("Ðàâíîñòîðîííèé");

if ((a>b) && (a>c)) {

if (a==(sqrt(pow(b,2) + pow(c,2))))

printf("Ïðÿìîóãîëüíûé");

if ( (a<(sqrt(pow(b,2) + pow(c,2)))) )

printf("Îñòðîóãîëüíûé");

if (a>(sqrt(pow(b,2) + pow(c,2))))

printf("Òóïîóãîëüíûé");}

else if ((b>a) && (b>c)){

if (b==(sqrt(pow(a,2) + pow(c,2))))

printf("Ïðÿìîóãîëüíûé");

if (b<(sqrt(pow(a,2) + pow(c,2))))

printf("Îñòðîóãîëüíûé");

if (b>(sqrt(pow(a,2) + pow(c,2))))

printf("Òóïîóãîëüíûé");}

if ((c>a) && (c>b)){

if (c==(sqrt(pow(b,2) + pow(a,2))))

printf("Ïðÿìîóãîëüíûé");

if (c<(sqrt(pow(b,2) + pow(a,2))))

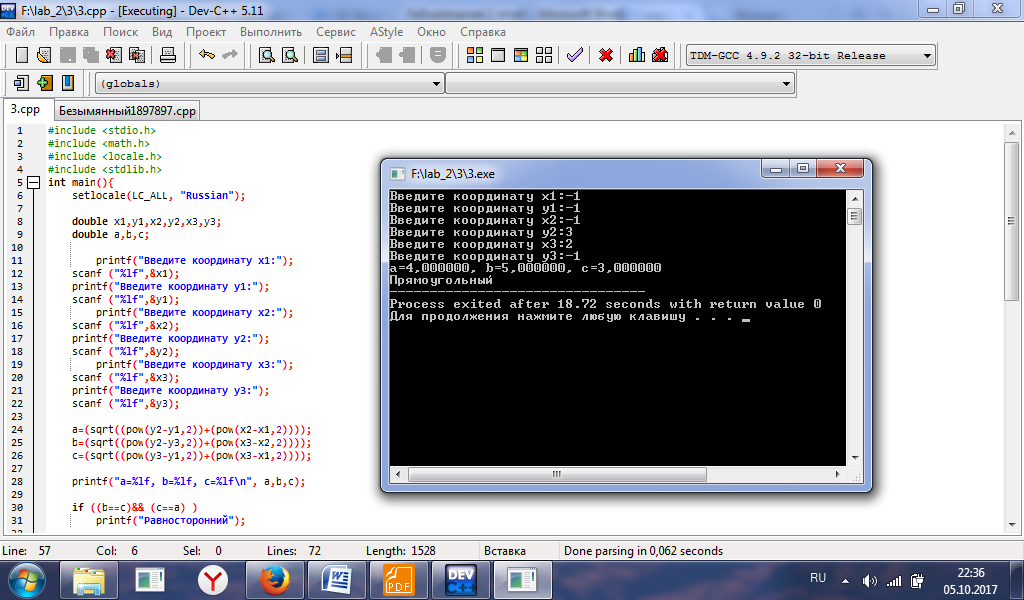
printf("Îñòðîóãîëüíûé");

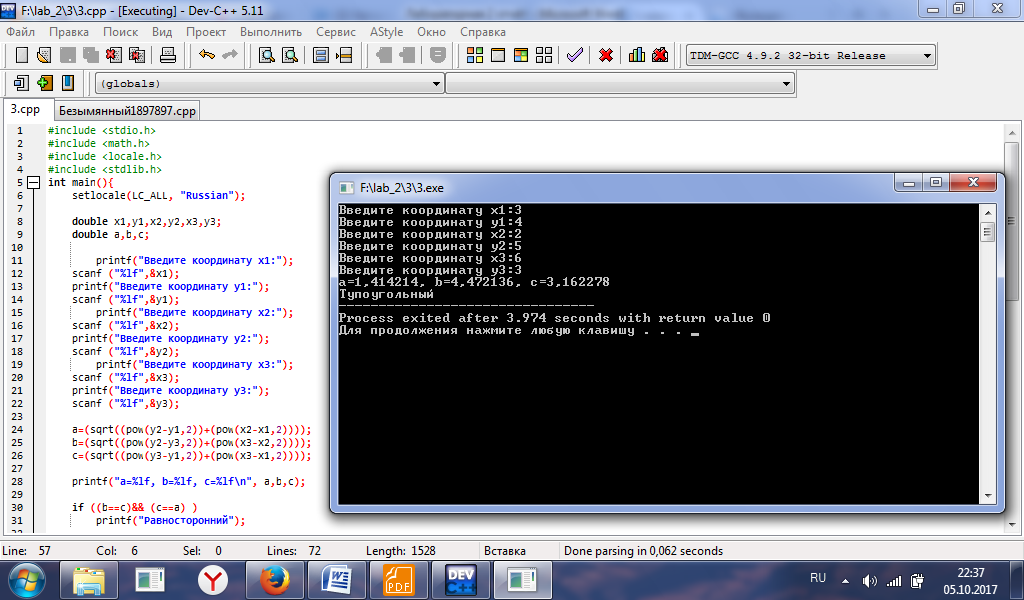
if (c>(sqrt(pow(b,2) + pow(a,2))))

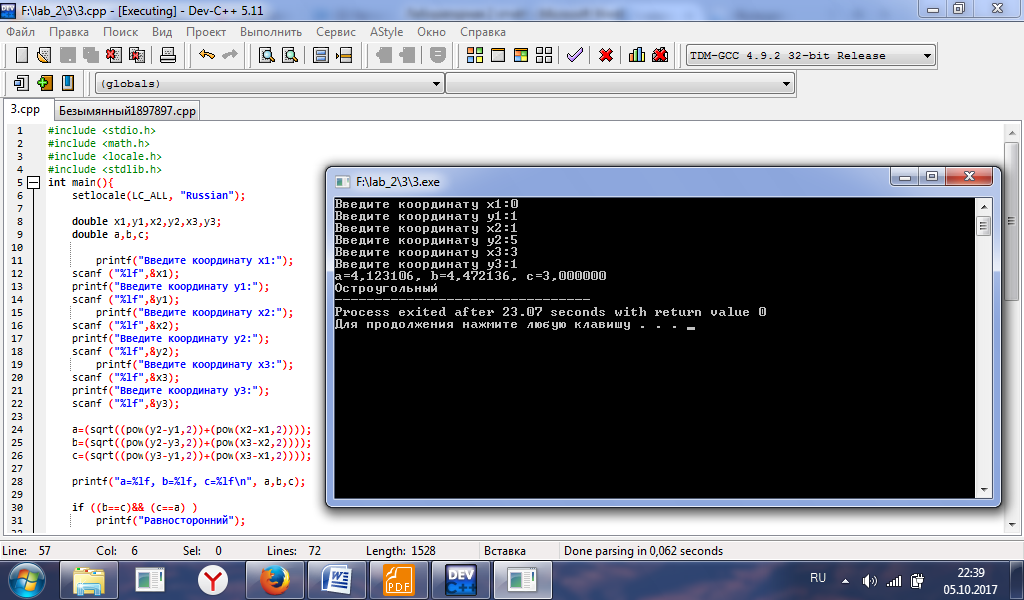
printf("Òóïîóãîëüíûé");

}

return 0;







Упражнение №2:

Дано: Определить, находится ли точка M(a,b) внутри верхней части

единичного круга с центром в начале координат.:

**Конец**

**Вывод: Принадлежит кругу**

**Вывод: Не принадлежит кругу**

False

True

**g>r**

**g=sqrt((x\*x) + (y\*y))**

**Начало**

**Ввод: x,y,r,g**

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <locale.h>

#include <stdlib.h>

main(){

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float x,y,r,g;

r=1;

printf("Êîîðäèíàòû òî÷êè x è y:\n ");

scanf("%f%f",&x,&y);

g=sqrt((x\*x) + (y\*y));

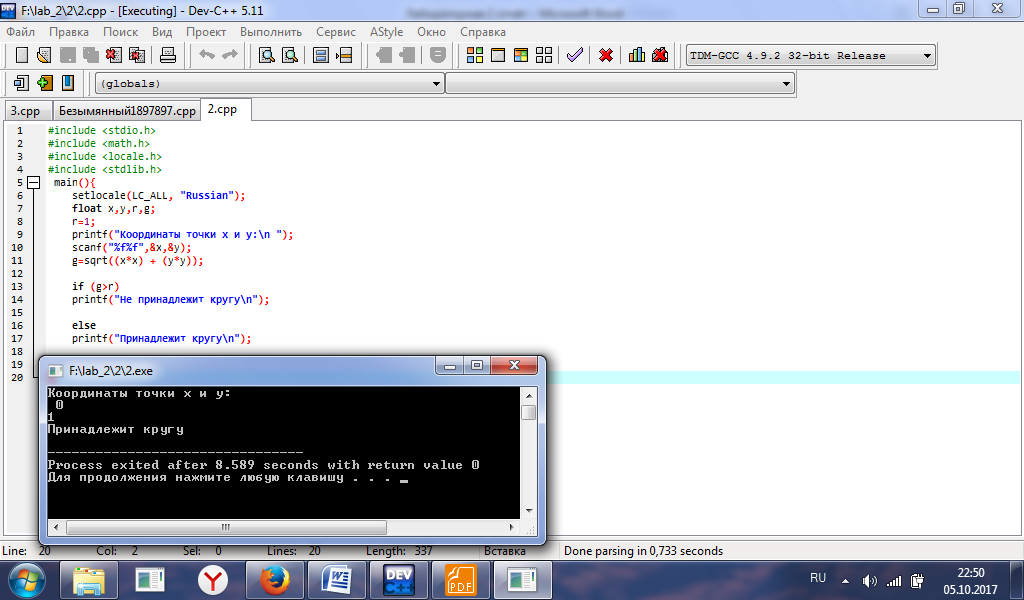
if (g>r)

printf("Íå ïðèíàäëåæèò êðóãó\n");

else

printf("Ïðèíàäëåæèò êðóãó\n");

}



Упражнение №3:

Дано: Составить программу, которая бы по введенному времени года

выдавала бы название месяцев, относящихся к нему.

**Начало**

**Конец**

**Вывод: Сентябрь, Октябрь, Ноябрь**

**Вывод: Июнь, Июль,Август**

**Вывод: Март, Апрель, Май**

**Вывод: Декабрь, Январь, Февраль**

Нет

Нет

Нет

Да

Да

Да

Да

**i=4**

**i=3**

**i=2**

**i=1**

**Ввод: i**

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <locale.h>

#include <stdlib.h>

main(){

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

int i;

printf("Ââåäèòå ïîðó ãîäà:\n 1.Çèìà\n 2.Âåñíà\n 3.Ëåòî\n 4.Îñåíü\n");

scanf("%d",&i);

switch(i){

case 1:

printf("Äåêàáðü, ßíâàðü, Ôåâðàëü");

break;

case 2:

printf("Ìàðò, Àïðåëü, Ìàé");

break;

case 3:

printf("Èþíü, Èþëü, Àâãóñò");

break;

case 4:

printf("Ñåíòÿáðü, Îêòÿáðü, Äåêàáðü");

break;}

}

