МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования

«Юго-Западный государственный университет»  
Кафедра программной инженерии

Лабораторная работа №2  
по дисциплине «Программирование на ЯВУ»

Программирование линейных алгоритмов

Выполнил: Студент группы ПО-41б

Алябьев Сергей

Проверил: Доцент

Белова Т.М.

Курск, 2014

Задание:

По длинам двух сторон некоторого треугольника и углу(в градусах) между ними найти длину третьей стороны и площадь этого треугольника.

Переменные:

side1 – 1-ая сторона треугольника

side2 – 2-ая сторона треугольника

side3 – 3-я сторона треугольника

angle – угол треугольника

area – площадь треугольника

Используемые формулы:

area=

side3=

Алгоритм:

Начало

Ввод переменных

Вычисление значений

Конец

Вывод значений

Текст программы

#include <math.h>

#include "Unit1.h"

#define PI 3.14159265

//---------------------------------------------------------------------------

#pragma package(smart\_init)

#pragma resource "\*.dfm"

TForm1 \*Form1;

//---------------------------------------------------------------------------

\_\_fastcall TForm1::TForm1(TComponent\* Owner)

: TForm(Owner)

{

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::CalculateClick(TObject \*Sender)

{

float side1=StrToFloat(Side1->Text);

float side2=StrToFloat(Side2->Text);

float angle=StrToFloat(Angle->Text);

float area=side1\*side2\*0.5\*sin(angle\*PI/180);

float side3=sqrt(pow(side1,2)+pow(side2,2)-2\*side1\*side2\*cos(angle\*PI/180));

Area->Text=FloatToStr(area);

Side3->Text=FloatToStr(side3);

}

//----------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::ResetClick(TObject \*Sender)

{

Side1->Text="";

Side2->Text="";

Side3->Text="";

Angle->Text="";

Area->Text="";

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::ExitClick(TObject \*Sender)

{

Close();

}