**Федеральное агентство связи**

Ордена Трудового Красного Знамени

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования   
«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра «МКиИт»

Лабораторная работа №2

по дисциплине «Кроссплатформенные технологии программирования»

Выполнил: студент

группы БСТ1801

Скоморохов Виктор

Вариант 21

Москва 2020

**1. Задание на разработку программы**

Создайте программу, которая находит площадь треугольника.

**2. Ход выполнения работы**

Point2d

package com.company;

public class Point2d {

private double xCoord;

private double yCoord;

public Point2d ( double x, double y)

{

xCoord = x;

yCoord = y;

}

public Point2d()

{

this.xCoord=0;

this.yCoord=0;

}

public double getX ()

{

return xCoord;

}

public double getY ()

{

return yCoord;

}

public void SetX(double val)

{

xCoord=val;

}

public void SetY(double val)

{

yCoord=val;

}

//метод для проверки на равенство объектов класса Point2d

public boolean equal(Point2d a)

{

return ((this.xCoord==a.getX())&(this.yCoord==a.getY()));

}

}

Point3d

package com.company;

public class Point3d extends Point2d {

private double zCoord;

public Point3d ( double x, double y, double z)

{

super(x,y);

zCoord=z;

}

public Point3d()

{

super();

this.zCoord=0;

}

double getZ()

{

return zCoord;

}

public void SetZ(double val)

{

zCoord=val;

}

public boolean same3(Point3d a)

{

return ((super.equal(a))&(this.getZ()==a.getZ()));

}

public double distanceTo(Point3d point)

{

return Math.*abs*(Math.*sqrt*(Math.*pow*(getX() - point.getX(), 2) + Math.*pow*(getY() - point.getY(), 2) + Math.*pow*(zCoord - point.getZ(), 2)));

}

}

Main

package com.company;

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner in= new Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("Введите первую точку: ");

double a1=in.nextDouble();

double b1=in.nextDouble();

double c1=in.nextDouble();

Point3d first=new Point3d(a1,b1,c1);

System.*out*.printf("x: %s, y: %s, z: %s\n", first.getX(), first.getY(), first.getZ());

System.*out*.println("Введите вторую точку ");

double a2=in.nextDouble();

double b2=in.nextDouble();

double c2=in.nextDouble();

Point3d second=new Point3d(a2,b2,c2);

System.*out*.printf("x: %s, y: %s, z: %s\n", second.getX(), second.getY(), second.getZ());

System.*out*.println("Введите 3 точку ");

double a3=in.nextDouble();

double b3=in.nextDouble();

double c3=in.nextDouble();

Point3d third=new Point3d(a3,b3,c3);

System.*out*.printf("x: %s, y: %s, z: %s\n", third.getX(), third.getY(), third.getZ());

if ((first.same3(second)) ||(first.same3(third)) || (second.same3(third)))

System.*out*.println("ошибка");

else

System.*out*.print("Площадь = "+*computeArea*(first,second,third));

}

public static double computeArea(Point3d a, Point3d b, Point3d c)

{

double a1=a.distanceTo(c);

double b1=a.distanceTo(b);

double c1=c.distanceTo(b);

double p = (a1 + b1 + c1) / 2;

return Math.*sqrt*(p \* (p - a1) \* (p - b1) \* (p - c1));

}

}

Результат выполнения программы

