https://github.com/walkraw123345/labs.git

1 .

//Найти расстояние между двумя точками с заданными координатами (x1, y1) и (x2, y2)

#include <iostream> // Подключаем библиотеки

#include <string>

#include <math.h>

using namespace std; //импорт пространства имен std

int main(int argc, char\* argv[]) //Создание функции main, с нее начинается выполнение программы

{

double x1, x2, y1, y2, distance; // Объявляем именованные области памяти (переменные)

// ввод начальных данных для алгоритма с клавиатуры (x1, y1) и (x2, y2)

cout << "x1:"; // отображения текста в консоли

cin >> x1; // Ввод с консоли, запись в переменную

cout << "y1:";

cin >> y1;

cout << "x2:";

cin >> x2;

cout << "y2:";

cin >> y2;

// Вычисление

distance = sqrt(pow((x2 - x1), 2) + pow((y2 - y1), 2)); // расстояние между двумя точками

cout << "Answer =" << distance; // вывод результата

}

2.

//Даны три точки A, B, C на числовой оси. Найти длины отрезков AC

и BC и их сумму.

#include <iostream>

#include <cmath>

#include <iomanip>

using namespace std;

// функция нахождения длины одного отрезка

double funct(double a , double b) // объявляем функцию

{

return abs(a-b); // результат функции abs()  возвращает модуль значения

}

int main()

{

double a, c, b; //три точки A, C, B

cin >> a >> c >> b;

double AC = funct(a, c); // расстояние 1 отрезка

double BC = funct(c, b); // расстояние 2 отрезка

cout << "AC=" << AC << endl << "BC=" << BC << endl << "SUM=" << AC + BC; // вывод результата (вычисление суммы)

}

3.

//Даны три точки A, B, C на числовой оси. Точка C расположена

между точками A и B. Найти произведение длин отрезков AC и BC

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

// ввод начальных данных для алгоритма с клавиатуры

float a, b, c;

cout << "А:";

cin >> a;

cout << "В:";

cin >> b;

cout << "С:";

cin >> c;

//вычесление и вывод

cout << "Answer= " << (c - a) \* (b - c) ;

}

4.

//Даны координаты двух противоположных вершин прямоугольника:

//(x1, y1), (x2, y2). Стороны прямоугольника параллельны осям координат.

//Найти периметр и площадь данного прямоугольника.

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main() {

// ввод начальных данных для алгоритма с клавиатуры

double x1, y1, x2, y2, a, b, p, s;

cout << "x1: ";

cin >> x1;

cout << "y1: ";

cin >> y1;

cout << "x2: ";

cin >> x2;

cout << "y2: ";

cin >> y2;

//вычисления

a = abs(x1 - x2); //нахождение стороны

b = abs(y1 - y2); //нахождение стороны

p = (a + b) \* 2; //нахождение периметра

s = a \* b;//нахождение площади

//вывод

cout << "P: " << p << endl;

cout << "S': " << s;

return 0;

}

5.

Даны координаты трех вершин треугольника: (x1, y1), (x2, y2), (x3, y3). Найти его периметр и площадь

#include <iostream>

#include <conio.h>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

// ввод стартовых данных

double x1,y1,x2,y2,x3,y3,a,b,c,P,p,S;

cout << "Vvedit koordinati pervoy vershini (x1, y1): ";

cin >> x1 >> y1;

cout << "Vvedit koordinati vtoroy vershini (x2, y2): ";

cin >> x2 >> y2;

cout << "Vvedit koordinati tretey vershini (x3, y3): ";

cin >> x3 >> y3;

//стророны

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

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

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

// периметр площадь

P = a+b+c;

p = P/2; // полупериметр требуется в след. формуле

S = sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));

// Вывод

cout << "Perimetr: " << P << "." << endl;

cout << "Ploshyad': " << S << "." << endl;

}