Задание 1

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float x1, y1, x2, y2, l;

cout << "введите координаты x1,y1 и x2,y2, для расчета расстояния между двумя точками" << endl;

cout << "введите x1" << endl;

cin >> x1;

cout << "введите y1" << endl;

cin >> y1;

cout << "введите x2" << endl;

cin >> x2;

cout << "введите y2" << endl;

cin >> y2;

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

cout << "Расстояние между точками = " << l << endl;

return 0;

}

Задание 2

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float A, B, C, AC, BC, S;

cout << "введите три точки на числовой оси: A,B и C для расчета длины отрезков АС и ВС и их суммы" << endl;

cout << "введите A" << endl;

cin >> A;

cout << "введите B" << endl;

cin >> B;

cout << "введите C" << endl;

cin >> C;

AC = abs(A-C);

cout << "AC = " << AC << endl;

BC = abs(B-C);

cout << "BC = " << BC << endl;

S = AC + BC;

cout << "Сумма отрезков = " << S << endl;

return 0;

}

Задание 3

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float A, B, C, AC, BC, S;

cout << "введите три точки на числовой оси: A,B и C для расчета длины отрезков АС и ВС и их суммы, точка С должна располагаться между точками A и B" << endl;

cout << "введите A" << endl;

cin >> A;

BCheck:

cout << "введите B" << endl;

cin >> B;

if (B == A) {

cout << "Точки B и A не должны совпадать, чтобы между ними поместилась точка C!!!" << endl;

goto BCheck;

}

CCheck:

cout << "введите C" << endl;

cin >> C;

if (C >= A && C >= B || C <= A && C <= B) {

cout << "Точка С должна располагаться между точками A и B!!!" << endl;

goto CCheck;

}

AC = abs(A - C);

BC = abs(B - C);

S = AC \* BC;

cout << "Произведение длин отрезков = " << S << endl;

return 0;

}

Задание 4

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float x1, y1, x2, y2, s, p;

cout << "введите координаты x1,y1 и x2,y2, двух противоположных углов прямоугольника для расчета его площади и периметра, cтороны прямоугольника параллельны осям координат" << endl;

cout << "введите x1" << endl;

cin >> x1;

cout << "введите y1" << endl;

cin >> y1;

cout << "введите x2" << endl;

cin >> x2;

cout << "введите y2" << endl;

cin >> y2;

s = (pow(x1 - x2, 2) + pow(y1 - y2, 2))/2;

cout << "Площадь прямоугольника = " << s << endl;

p = (abs(x1 - x2) + abs(y1 - y2))\*2;

cout << "Периметр прямоугольника = " << p << endl;

return 0;

}

Задание 5

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

float x1, y1, x2, y2, x3, y3, s, p;

cout << "введите координаты x1,y1,x2,y2,x3,y3 трех вершин треугольника для расчета его площади и периметра" << endl;

cout << "введите x1" << endl;

cin >> x1;

cout << "введите y1" << endl;

cin >> y1;

cout << "введите x2" << endl;

cin >> x2;

cout << "введите y2" << endl;

cin >> y2;

cout << "введите x3" << endl;

cin >> x3;

cout << "введите y3" << endl;

cin >> y3;

p = sqrt(pow(x1 - x2, 2) + pow(y1 - y2, 2)) + sqrt(pow(x1 - x3, 2) + pow(y1 - y3, 2)) + sqrt(pow(x3 - x2, 2) + pow(y3 - y2, 2));

cout << "Периметр треугольника = " << p << endl;

s = sqrt(p/2\*(p/2 - sqrt(pow(x1 - x2, 2) + pow(y1 - y2, 2)))\*(p/2 - sqrt(pow(x1 - x3, 2) + pow(y1 - y3, 2)))\*(p/2 - sqrt(pow(x3 - x2, 2) + pow(y3 - y2, 2))));

cout << "Площадь треугольника = " << s << endl;

return 0;

}