Національний університет "Львівська політехніка"

Спеціальність: 121 - Інженерія програмного забезпечення

Семестр: II

Навчальна дисципліна: "Об'єктно-орієнтоване програмування"

КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1. Варіант № 3.

ПЗ -18 Загільського Нікіти

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

class Triangle {

private:

double a, b, c;

public:

Triangle() {

a = b = c = 0;

}

Triangle(double a, double b, double c) {

this->a = a;

this->b = b;

this->c = c;

}

Triangle(const Triangle& other) {

this->a = other.a;

this->b = other.b;

this->c = other.c;

}

~Triangle() {}

double getPerimeter() const {

return a + b + c;

}

double getArea() const {

double p = getPerimeter() / 2;

return sqrt(p \* (p - a) \* (p - b) \* (p - c));

}

friend ostream& operator<<(ostream& out, const Triangle& t) {

out << "Triangle sides: " << t.a << ", " << t.b << ", " << t.c << endl;

out << "Perimeter: " << t.getPerimeter() << endl;

out << "Area: " << t.getArea() << endl;

return out;

}

};

int main() {

// create three equilateral triangles

double a = 8.0 / 3;

Triangle t1(a, a, a);

Triangle t2(a, a, a);

Triangle t3(a, a, a);

// create the big triangle

Triangle bigTriangle(t1.getPerimeter(), t2.getPerimeter(), t3.getPerimeter());

// divide the area of the big triangle by 4 to get the area of each small triangle

double area = bigTriangle.getArea() / 4;

cout << "Area of each small triangle: " << area << " cm^2" << endl;

cout << "Area of DEF: " << 4 \* area << " cm^2" << endl;

return 0;

}