

Контест 5

11 янв 2022, 16:59:22

старт: 3 ноя 2020, 16:00:00

финиш: 9 ноя 2020, 23:59:59

длительность: 6д. 7ч.

начало: 3 ноя 2020, 16:00:00

конец: 9 ноя 2020, 23:59:59

Е. Геогебрик и его треугольники

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Одним прекрасным вечером Геогебрик решил провести анализ нарисованных им треугольников: найти их периметр и площадь, а также посчитать угол в радианах между равными сторонами, если треугольник равнобедренный или найти гипотенузу, если треугольник прямоугольный. На каждом треугольнике он отметил вершины и начал производить расчёты, однако подставлять одни и те же данные в формулы весьма скучно, поэтому он решил написать программу, которая делает это за него, но смог написать лишь класс Point. Помогите Геогебрику дописать класс Triangle.

Формат ввода

На вход подаются три строки, каждая из которых содержит два вещественных числа, разделенных пробелом – координаты (x; y) вершин треугольника A, B и C. Гарантируется, что все данные корректны, а треугольник, заданный вершинами A, B и C невырожден.

Формат вывода

Первым аргументом необходимо вывести периметр треугольника, вторым – площадь, а далее, если:

- 1. Треугольник равнобедренный – вывести "equilateral: <угол в радианах между равными сторонами>"
- 2. Треугольник прямоугольный – вывести "rectangular: <длина гипотенузы>"

Вывод каждой величины требуется делать с фиксированной точностью в 3 знака после десятичного разделителя.

Пример

Ввод	Вывод
1 2	5.236
0 0	1.000
1 0	rectangular: 2.236

Примечания

В систему необходимо сдавать только реализацию класса Triangle.

```
1 using System;
2
3 public class Triangle
4 {
5     private readonly Point a;
6     private readonly Point b;
7     private readonly Point c;
8
9     private double AB => GetLengthOfSide(a, b);
10    private double AC => GetLengthOfSide(a, c);
11    private double BC => GetLengthOfSide(b, c);
12
13    public Triangle(Point a, Point b, Point c)
14    {
15        this.a = a;
16        this.b = b;
17        this.c = c;
18    }
19
20    public double GetPerimeter()
21    {
22        return AB + AC + BC;
23    }
24
25    public double GetSquare()
26    {
27        double p = GetPerimeter() / 2;
28        return Math.Sqrt(p * (p - AB) * (p - BC) * (p - AC));
29    }
30
31    public bool GetAngleBetweenEqualsSides(out double angle)
32    {
33        bool flag = true;
34
35        double res = 0;
36
37        double p1 = Math.Acos((Math.Pow(BC, 2) + Math.Pow(AB, 2)) - Math.Pow(AC, 2)) / (2 * BC * AB);
38    }
```

ОтправитьПредыдущаяСледующая