using System;

namespace ConsoleTriangle

{

class Triangle

{

// Длины сторон

public double FirstSide { get; private set; }

public double SecondSide { get; private set; }

public double ThirdSide { get; private set; }

// Конструктор

public Triangle(double firstSide, double secondSide, double thirdSide)

{

// Проверка все ли стороны положительны

if (firstSide <= 0 || secondSide <= 0 || thirdSide <= 0)

{

throw new IsNotTriangleException("Длины одной или нескольких сторон <= 0!");

}

// Проверка являются ли все стороны меньше суммы двух других

if (firstSide + secondSide <= thirdSide

|| firstSide + thirdSide <= secondSide

|| secondSide + thirdSide <= firstSide)

{

throw new IsNotTriangleException("Длина одна из сторон >= двух других!");

}

// Занесение значений длин сторон в переменные класса

this.FirstSide = firstSide;

this.SecondSide = secondSide;

this.ThirdSide = thirdSide;

}

// Вычисление периметра

public double CalcPerimeter()

{

return FirstSide + SecondSide + ThirdSide;

}

// Вычисление площади

public double CalcArea()

{

// Вычисление по формуле Герона

double result = 0.25 \* Math.Sqrt((FirstSide + SecondSide + ThirdSide)

\* (FirstSide + SecondSide - ThirdSide)

\* (FirstSide + ThirdSide - SecondSide)

\* (SecondSide + ThirdSide - FirstSide));

return result;

}

// Преобразование объекта в строку ( Этот метод неявно вызывается при выводе объекта на консоль )

override public String ToString()

{

String triangleInfo = "Треугольник со сторонами " + FirstSide

+ ", " + SecondSide + " и " + ThirdSide;

return triangleInfo;

}

}

}