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;

 }

 }

}