Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Разраб.

Провер.

Лит.

Листов

**Задание:**

Пусть элементами равностороннего треугольник являются радиус описанной окружности (R), радиус вписанной окружности (r) или сторона (a). Написать программу, которая по соответствующей букве запрашивала соответствующее значение и находила периметр и площадь.

**Код программы:**

using System.Collections.Generic;

using System.Diagnostics;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Program4

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double P, S, R, r, a, h;

char ps;

Console.WriteLine("Привет");

Console.WriteLine("Как будем находить площадь(S) b периметр(P)?");

Console.WriteLine("1) По радиусу описанной окружности (R)");

Console.WriteLine("2) По радиусу вписанной окружности (r)");

Console.WriteLine("3) По стороне (a)");

Console.WriteLine("Введи букву чтобы выбрать способ");

ps = char.Parse(Console.ReadLine());

switch (ps)

{

case 'R':

Console.Write("Введите значение радиуса: ");

R = double.Parse(Console.ReadLine());

a = (double)((R \* 3) / (Math.Pow(3, (1.0 / 3))));

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Пощадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

case 'r':

Console.Write("Введите значение радиуса: ");

r = double.Parse(Console.ReadLine());

R = 2 \* r;

a = (double)((R \* 3) / (Math.Pow(3, (1.0 / 3))));

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Пощадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

case 'a':

Console.Write("Введите значение стороны: ");

a = double.Parse(Console.ReadLine());

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Площадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

}

Console.ReadKey();

}

}

}

**Выполнение программы:**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

|  |  |
| --- | --- |
| По радиус описанной окружности (R) |  |
| По радиус вписанной окружности (r) |  |
| По стороне (a) |  |

**Вывод:** Экспериментально проверил методики создания консольного приложения для реализации алгоритма с выбором. Программа работает.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Diagnostics;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Program4

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double P, S, R, r, a;

char ps;

Console.WriteLine("Привет");

Console.WriteLine("Как будем находить площадь(S) b периметр(P)?");

Console.WriteLine("1) По радиусу описанной окружности (R)");

Console.WriteLine("2) По радиусу вписанной окружности (r)");

Console.WriteLine("3) По стороне (a)");

Console.WriteLine("Введи букву чтобы выбрать способ");

ps = char.Parse(Console.ReadLine());

switch (ps)

{

case 'R':

Console.Write("Введите значение радиуса: ");

R = double.Parse(Console.ReadLine());

a = (double)((R \* 3) / (Math.Pow(3, (1.0 / 3))));

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Пощадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

case 'r':

Console.Write("Введите значение радиуса: ");

r = double.Parse(Console.ReadLine());

R = 2 \* r;

a = (double)((R \* 3) / (Math.Pow(3, (1.0 / 3))));

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Пощадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

case 'a':

Console.Write("Введите значение стороны: ");

a = double.Parse(Console.ReadLine());

S = (double)(((Math.Pow(a, 2)) \* (Math.Pow(3, (1.0 / 3)))) / 4);

P = a + a + a;

Console.WriteLine("Площадь: {0}", S);

Console.WriteLine("Периметр: {0}", P);

break;

}

Console.ReadKey();

}

}

}