**12 Делегаты**

Задание 1. Объявить тип делегата, который ссылается на метод. Требования к сигнатуре метода следующие:

метод получает входным параметром переменную типа double;

метод возвращает значение типа double, которое есть результатом

вычисления.

Реализовать вызов методов с помощью делегата, которые получают радиус R и вычисляют:

длину окружности по формуле D = 2 · π · R;

площадь круга по формуле S = π · R 2 ;

объем шара. Формула: V = 4/3 \* π · R 3 .

Методы должны быть объявлены как статические (с использованием ключевого слова static).

Для работы программы выбираем такие имена:

название типа делегата – CalcFigure;

название делегата (экземпляра объекта) – CF;

название метода, который вычисляет длину окружности – Get\_Length();

название метода, который вычисляет площадь круга – Get\_Area();

название метода, который вычисляет объем шара – Get\_Volume().

Листинг программы:

using System;

class Program

{

delegate double CalcFigure(double R);

static double Get\_Length(double R) => 2 \* Math.PI \* R;

static double Get\_Area(double R) => Math.PI \* Math.Pow(R, 2);

static double Get\_Volume(double R) => (4.0 / 3) \* Math.PI \* Math.Pow(R, 3);

static void Main()

{

Console.Write("Введите радиус: ");

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

CalcFigure CF;

CF = Get\_Length;

Console.WriteLine($"Длина окружности: {CF(radius):F2}");

CF = Get\_Area;

Console.WriteLine($"Площадь круга: {CF(radius):F2}");

CF = Get\_Volume;

Console.WriteLine($"Объем шара: {CF(radius):F2}");

}

}

Таблица 1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 13 | 81,68  530,93  9202,77 |

Анализ результатов:

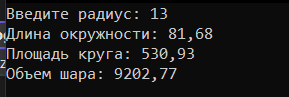


Рисунок 1 – Результат работы программы