1 Принципы объектно-ориентированного программирования и платформа Microsoft .Net Framework

Задание №1.1

Дан радиус окружности. Найти длину окружности и площадь круга.

Реализация:

Console.WriteLine("Введите радиус окружности:");

double radius = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

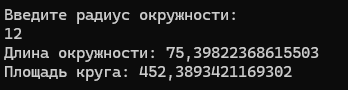
double circumference = 2 \* Math.PI \* radius;

double area = Math.PI \* Math.Pow(radius, 2);

Console.WriteLine($"Длина окружности: {circumference}");

Console.WriteLine($"Площадь круга: {area}");

Вывод:



Задание №1.2

Проверить истинность высказывания: Данное

четырехзначное число читается одинаково слева направо и справа

налево.

Реализация:

class Program

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Введите четырехзначное число:");

string input = Console.ReadLine();

if (input.Length == 4 && int.TryParse(input, out int number))

{

if (input[0] == input[3] && input[1] == input[2])

{

Console.WriteLine("Да, число является палиндромом.");

}

else

{

Console.WriteLine("Нет, число не является палиндромом.");

}

}

else

{

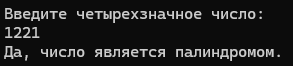
Console.WriteLine("Ошибка: введите корректное четырехзначное число.");

}

}

}

Вывод:



Задание №1.3

Дано целое число N (N>0). Найти сумму 1 + 1/2 + 1/3 + … + 1/N. Входные данные: ввести целое число N (1<=n<=20). Выходные данные: вывести сумму 1 + 1/2 + 1/3 + … + 1/N с точностью до 4 цифр в дробной части.

Реализация:

class Program

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Введите целое число N (1 <= N <= 20):");

int N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (N < 1 || N > 20)

{

Console.WriteLine("Ошибка: N должно быть в диапазоне от 1 до 20.");

return;

}

double sum = 0.0;

for (int i = 1; i <= N; i++)

{

sum += 1.0 / i;

}

Console.WriteLine($"Сумма 1 + 1/2 + ... + 1/{N} = {sum:F4}");

}

}

Вывод:

