**1 ПРИНЦИПЫ ООП**

Задание 1. Написать программу, которая вычисляет значение функции у.

Листинг программы:

using System;

namespace task1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("Введите x: ");

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

double y = 0;

if ( (1 <= x) && (x <= 5))

{

y = Math.Log10(x) + Math.Pow(Math.Cos(Math.Pow(x, 2)), 2);

}

else if (x == Math.PI)

{

y = Math.Pow(Math.Sin(x), 2);

}

Console.WriteLine($"y: {y}");

}

}

}

Таблица 1.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 1 | 0,2919265817264289 |

Анализ результатов:



Рисунок 1.1 – Результат работы программы

Источник – собственная разработка

Задание 2. Написать программу, которая определяет: какая из цифр трехзначного числа больше: первая или последняя.

Листинг программы:

using System;

namespace task2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Введите трехзначное число");

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

if ((number / 100) > (number % 10))

{

Console.WriteLine("Больше первая");

}

else if ((number / 100) < (number % 10))

{

Console.WriteLine("Больше последняя");

}

else

{

Console.WriteLine("Они равны");

}

}

}

}

Таблица 1.2 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 645 | Первая цифра больше последней |

Анализ результатов:



Рисунок 1.2 – Результат работы программы

Источник – собственная разработка

Задание 3. Во время сильного дождя на остановке стояло 12 человек. Подкативший автобус забрызгал грязью 4-го, 5-го, 6, 7 и 8-го человека. Остальные попрыгали в колючие кусты, причем 3-ий, 9-ый и 12-ый так и не смогли выбраться из них. Задать номер пассажира и определить грязный он или исцарапанный.

Листинг программы:

using System;

namespace task3

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Введите номер пассажира");

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

switch (nomberPassenger)

{

case 4: case 5: case 6: case 7: case 8:

Console.WriteLine("Грязный");

break;

case 3: case 9: case 12:

Console.WriteLine("Исцарапанный");

break;

case 1: case 2: case 10: case 11:

Console.WriteLine("Целый");

break;

}

} }

}

Таблица 1.3 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 5 | Грязный |

Анализ результатов:



Рисунок 1.3 – Результат работы программы

Источник – собственная разработка