**1 ПРИНЦИПЫ ООП**

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



Листинг программы:

class Formula

{

static void Main(String[] args)

{

const double pi = 3.14;

double x = 0.0;

while (true)

{

try

{

Console.Write("Enter x: ");

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

break;

}

catch (Exception)

{

Console.WriteLine("Something wrong, try again");

}

}

double y = 0.0;

if (x < pi)

{

y = x + 2 \* x \* Math.Sin(3 \* x);

}

else

{

y = Math.Cos(x) + 2;

}

Console.WriteLine($"Y = {y}");

}

}

Таблица 1.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 6 | 2,96017 |

Источник: собственная разработка

Анализ результатов:



Рисунок 1.1 – Результат работы программы

Источник: собственная разработка

Задание 2. Написать программу, которая определяет, существует ли треугольник с длинами сторон a, b, c.

Листинг программы:

class TriangelIsExist

{

static void Main(String[] args)

{

static bool isExist(double sideA, double sideB, double sideC)

{

if (sideA > 0 && sideB > 0 && sideC > 0 && (sideA + sideB > sideC && sideA + sideC > sideB && sideB + sideC > sideA))

{

return true;

}

return false;

}

int triangleSideA, triangleSideB, triangleSideC;

while (true)

{

try

{

Console.Write("Slide A: ");

triangleSideA = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.Write("Slide B: ");

triangleSideB = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.Write("Slide C: ");

triangleSideC = int.Parse(Console.ReadLine());

if (!isExist(triangleSideA, triangleSideB, triangleSideC))

{

Console.WriteLine("Triangle does not exsist");

throw new Exception();

}

break;

}

catch (Exception)

{

Console.WriteLine("Something wrong, try again");

}

}

Console.WriteLine("Triangle exsist");

}

}

Таблица 1.2 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 12, 9, 7 | Triangle exists |

Источник: собственная разработка

Анализ результатов:

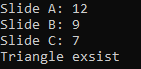


Рисунок 1.2 – Результат работы программы

Источник: собственная разработка