Отчет по практической работе №2

Наименование работы: принципы объектно-ориентированного программирования.

Индивидуальные задания (вариант №10):

1. Вычислить при a = - 1.5; b = 15.5; x = -2.9:



1. Для заданных границ интегрирования *а* и *b* вычислите значение определенного интеграла следующего вида:



Вопросы входного контроля:

1. Что такое ООП?

Ответ:

Объектно-ориентированное программирование (ООП) –ц парадигма программирования, в которой основными концепциями являются понятия объектов и классов.

1. Какая главная составляющая ООП?

Ответ:

Классы и объекты.

1. Какие главные принципы ООП?

Ответ:

Инкапсуляция, абстракция, полиморфизм, наследование.

Ход работы:

1. Разработал программу в соответствии с заданием №1. Были реализованы класс, метод, математические функции.

Листинг программы:

using System;

namespace lab2.\_1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double a = -1.5;

double b = 15.5;

double x = -2.9;

double w = Math.Sqrt(Math.Pow(x, 2) + b) - Math.Pow(b, 2) \* Math.Pow(Math.Sin((x + a) / x), 3);

Console.WriteLine("W = " + string.Format("{0:N2}", w));

double y = Math.Pow(Math.Cos(Math.Pow(x, 3)), 2) - (x / (Math.Sqrt(Math.Pow(a, 2) + Math.Pow(b, 2))));

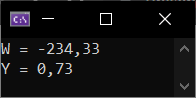
Console.WriteLine("Y = " + string.Format("{0:N2}", y));

}

}

}

Результат выполнения программы Рис 1.1:



**Рисунок 1.1 – результат программы 2.1.**

1. Разработал программу в соответствии с заданием №4. Были реализованы статистические методы, цикл со счетчиком “for”, оператор ветвления “if”, создание массива.

Листинг программы:

using System;

namespace lab2.\_2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("Введите N: ");

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

Console.Write("Введите X: ");

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

Console.Write("Введите B: ");

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

Console.Write("Введите A: ");

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

double p = Primer(n, x, a, b);

Console.WriteLine(p);

}

static double Primer(double n, double x, double a, double b)

{

if (n >= 2)

{

return ((Math.Exp(a \* x) \* Math.Pow(Math.Cos(x), 2) \* (a \* Math.Cos(x) + n \* Math.Sin(x)) / (Math.Pow(a, 2) + Math.Pow(n, 2)))) \* Primer(n - 2, x, a, b);

}

else if (n == 1)

{

return ((-Math.Exp(a \* x) \* (Math.Sin(x) + Math.Cos(x))) / (Math.Pow(a,2) + Math.Pow(n, 2)));

}

else if (n == 0)

{

return ((Math.Exp(a \* x) / a));

}

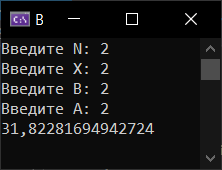
return 0;

}

}

}

Результат выполнения программы Рис 1.2:



**Рисунок – 1.2 – Пример работы программы 2.2.**

Отметка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_