

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Муромский институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет \_\_\_\_\_ ФИТР \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ ПИН \_\_\_\_\_

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

По \_\_\_\_\_ Объектно-ориентированное программирование \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_ Решение линейных задач на языке C# \_\_\_\_\_

Руководитель

Привезенцев Д.Г.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент \_\_\_\_\_ ПИН - 121 \_\_\_\_\_

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Муром 2022

# Лабораторная работа №1

**Тема:** Решение линейных задач на языке C#

**Цель работы:** научиться разрабатывать простейшие приложения на языке высокого уровня C# для решения линейных задач.

## Ход работы:

1)	6	$\psi = x(\sin x^3 + \cos^2 y)$	$x = 0.335$ $y = 0.025$
----	---	---------------------------------	----------------------------

```
using System;

namespace mina987
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            const double x = 0.335;
            const double y = 0.025;
            double psi = x * (Math.Sin(Math.Pow(x, 3)) + Math.Pow(Math.Cos(y), 2));
            Console.WriteLine("x = " + x);
            Console.WriteLine("y = " + y);
            Console.WriteLine("psi = " + psi);
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

```
x = 0,335
y = 0,025
psi = 0,3473821525924137
```

Рис 1. - пример работы программы

					МИВУ 09.03.04 – 06 01		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Решение линейных задач на языке C#		
Разраб.	Ермилов М.В.						
Провер.	Привезенцев Д.Г.						
Реценз.							
Н. Контр.							
Утверд.					МИ ВлГУ ПИН-121		
						Лит.	Лист
							2
							5

2) Дан радиус окружности. Найти ее диаметр

```
using System;

namespace mina987
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Введите радиус окружности:");
            Console.WriteLine("Диаметр окружности: " + double.Parse(Console.ReadLine()) * 2);
        }
    }
}
```

```
Введите радиус окружности:
12,453
Диаметр окружности: 24,906
```

Рис 2. - пример работы программы

3) 

6	$M = \cos 2y + 3.6e^x$
---	------------------------

```
using System;

namespace mina987
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Введите x:");
            double x = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Введите y:");
            double y = double.Parse(Console.ReadLine());
            double M = Math.Cos(2 * y) + 3.6 * Math.Exp(x);
            Console.WriteLine("M = " + M);
        }
    }
}
```

```
Введите x:
1,21
Введите y:
2,09
M = 11,564951623361207
```

Рис 3. - пример работы программы

4)

6	$L = \frac{0.81 \cos i}{\ln y + 2i^3}$
---	--

using System;

namespace mina987

```
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Введите i:");
            double i = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Введите y:");
            double y = double.Parse(Console.ReadLine());
            double L = (0.81 * Math.Cos(i)) / (Math.Log(y) + 2 * Math.Pow(i, 3));
            Console.WriteLine("L = " + L);
        }
    }
}
```

```
Введите i:
1,009
Введите y:
0,87
L = 0,22529614774964637
```

Рис 4. - пример работы программы

5)

6	$K = \frac{\sqrt{x+b-a} + \ln y}{\text{atan}(b+a)}$
---	---

using System;

namespace mina987

```
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Введите x:");
            double x = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Введите y:");
            double y = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Введите a:");
            double a = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Введите b:");
            double b = double.Parse(Console.ReadLine());
            double K = (Math.Sqrt(x + b - a) + Math.Log(y)) / Math.Atan(b + a);
            Console.WriteLine("K = " + K);
        }
    }
}
```

```

Введите x:
12,123
Введите y:
1,97033
Введите a:
0,122
Введите b:
12,122
K = 3,75324049020835

```

Рис 5. - пример работы программы

**Вывод:** В данной работе были разработаны простейшие приложения на языке высокого уровня C# для решения линейных задач

					МИВУ 09.02.03 – 06 01	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		