

**Лабораторная работа №1 по курсу
«Базовые компоненты интернет-технологий»**

Описание задания лабораторной работы.

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

Текст программы на языке C#.

```
using System;

namespace LR1
{
    class Program
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            float[] a;

            a=new float[3];

            string c;

            bool control;

            for(int i=0;i<=2;i=i+1)

            {

                switch (i)
                {

                    case 0: {Console.WriteLine("Введите параметр A(int).");break;}

                    case 1: {Console.WriteLine("Введите параметр B(int).");break;}

                    case 2: {Console.WriteLine("Введите параметр C(int).");break;}

                }

                c=Console.ReadLine();

                control = float.TryParse(c, out a[i]);

                while(control != true)

                {ы

                    if(control == false)

                    {

                        Console.WriteLine("Ошибка! Введено не число. Введите параметр снова.");

                        c=Console.ReadLine();

                        control = float.TryParse(c, out a[i]);

                    }

                }

            }

        }
    }
}
```

```

}

Console.WriteLine("Считанное квадратное уравнение: {0}*X^2 + {1}*X + {2} = 0",a[0],a[1],a[2]);

if((a[0]==0)&(a[1]==0)&(a[2]==0)) //1

{

    Console.WriteLine("0 = 0, X - любое число.");

}

if((a[0]==0)&(a[1]==0)&(a[2]!=0)) //2

{

    Console.WriteLine("0 = {0}, Нет решений.",a[2]);

}

if((a[0]==0)&(a[1]!=0)&(a[2]==0)) //3

{

    Console.WriteLine("0 = {0}*X, X = 0.",a[1]);

}

if((a[0]==0)&(a[1]!=0)&(a[2]!=0)) //4

{

    Console.WriteLine("{0} = {1}*X, X = {2}.",a[1],(-a[2]),(-a[2]/a[1]));

}

if((a[0]!=0)&(a[1]==0)&(a[2]==0)) //5

{

    Console.WriteLine("0 = {0}*X^2, X = 0.",a[0]);

}

if((a[0]!=0)&(a[1]==0)&(a[2]!=0)) //6

{

    if(a[2]<0) Console.WriteLine("{0}*X^2 = {1}, X = {2} ",a[0],(-a[2]),(Math.Sqrt(-a[2]/a[0])));

    else Console.WriteLine("{0}*X^2 = {1}, X = {2}*i ",a[0],(-a[2]),(Math.Sqrt(a[2]/a[0])));

}

if((a[0]!=0)&(a[1]!=0)&(a[2]==0)) //7

{

    Console.WriteLine("{0}*X^2 + {1}*X = 0, X = 0, X = {2} ",a[0],a[1],(-a[1]/a[0]));

}

if((a[0]!=0)&(a[1]!=0)&(a[2]!=0)) //8

{

    float D;

    D = a[1]*a[1] - 4*a[0]*a[2];

```

```

        if(D == 0)Console.WriteLine("D = {0}, X = {1} ",D,(-a[1]/(2*a[0])));

        if(D > 0)Console.WriteLine("D = {0}, X = {1}, X = {2} ",D,((-a[1]+Math.Sqrt(D))/(2*a[0])),((-a[1]-
Math.Sqrt(D))/(2*a[0]));

        if(D < 0)Console.WriteLine("D = {0}, X = ({1} + {2}*i)/(2*{3}), X =({1} - {2}*i)/(2*{3})
",D,a[1],Math.Sqrt(-D),a[0]);

    }

    Console.WriteLine("Press any key to continue . . . ");

    Console.ReadKey(true);

}

}

}

```

Результаты выполнения программы, экранные формы.

```

Введите параметр A<int>.
1
Введите параметр B<int>.
4
Введите параметр C<int>.
1
Считанное квадратное уравнение: 1*X^2 + 4*X + 1 = 0
D = 12, X = -0,267949192431123, X = -3,73205080756888
Press any key to continue . . .

```

```

Введите параметр A<int>.
2
Введите параметр B<int>.
2
Введите параметр C<int>.
2
Считанное квадратное уравнение: 2*X^2 + 2*X + 2 = 0
D = -12, X = (2 + 3,46410161513775*i)/(2*2), X = (2 - 3,46410161513775*i)/(2*2)
Press any key to continue . . . _

```

Введите параметр A(int).

2

Введите параметр B(int).

а4

Ошибка! Введено не число. Введите параметр снова.

4

Введите параметр C(int).

2

Считанное квадратное уравнение: $2x^2 + 4x + 2 = 0$

$D = 0, x = -1$

Press any key to continue . . .