

**Отчет по домашнему заданию по курсу
«Базовые компоненты интернет технологий»**

Исполнила:
студент группы ИУ5-33
Федорова Антонина

Дата: 12.12.2017

Описание задания

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке C#.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

Текст программы:

open System

```
type SquareRootResult =
```

```
| NoRoots  
| OneRoot of double  
| TwoRoots of double * double
```

```
///Функция вычисления корней уравнения
```

```
let CalculateRoots(a:double, b:double, c:double):SquareRootResult =
```

```
    let D = b*b - 4.0*a*c;  
    if D < 0.0 then NoRoots  
    else if D = 0.0 then  
        let rt = -b / (2.0 * a)  
        OneRoot rt  
    else  
        let sqrtD = Math.Sqrt(D)  
        let rt1 = (-b + sqrtD) / (2.0 * a);  
        let rt2 = (-b - sqrtD) / (2.0 * a);  
        TwoRoots (rt1,rt2)
```

```
///Вывод корней (тип unit - аналог void)
```

```
let PrintRoots(a:double, b:double, c:double):unit =
```

```
    printf "Коэффициенты: a=%A, b=%A, c=%A. " a b c  
    let root = CalculateRoots(a,b,c)  
    //Оператор сопоставления с образцом  
    let textResult =  
        match root with  
        | NoRoots -> "Корней нет"  
        | OneRoot(rt) -> "Один корень " + rt.ToString()  
        | TwoRoots(rt1,rt2) -> "Два корня " + rt1.ToString() + " и " + rt2.ToString()  
    printfn "%s" textResult
```

```
[<EntryPoint>]
```

```
let main a argv =
```

```
    let a1 = 1.0;  
    let b1 = 0.0;  
    let c1 = -4.0;
```

```
    let a2 = 1.0;  
    let b2 = 0.0;  
    let c2 = 0.0;
```

```
    let a3 = 1.0;  
    let b3 = 0.0;  
    let c3 = 4.0;
```

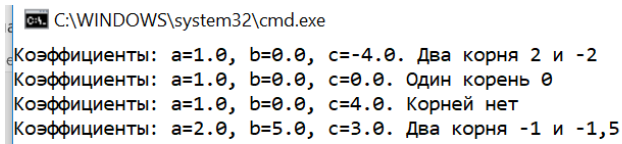
```
let a4 = 2.0;
let b4 = 5.0;
let c4 = 3.0;

PrintRoots(a1,b1,c1)
PrintRoots(a2,b2,c2)
PrintRoots(a3,b3,c3)
PrintRoots(a4,b4,c4)

//|> ignore - перенаправление потока с игнорирование результата вычисления
Console.ReadLine() |> ignore

0 // возвращение целочисленного кода выхода
```

Экранные формы с примерами выполнения программы



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Кoeffициенты: a=1.0, b=0.0, c=-4.0. Два корня 2 и -2
Кoeffициенты: a=1.0, b=0.0, c=0.0. Один корень 0
Кoeffициенты: a=1.0, b=0.0, c=4.0. Корней нет
Кoeffициенты: a=2.0, b=5.0, c=3.0. Два корня -1 и -1,5
```