

**Отчет по домашнему заданию по курсу
“Базовые компоненты интернет-технологий”**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-33

Желанкина А.С.

(подпись)

"__" _____ 2017 г.

Описание задания

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

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

Текст программы

Program.fs

```
open System

type SquireRootResult =
    | NoRoots
    | OneRoot of double
    | TwoRoots of double * double //кортеж

//вычисление корней
let Calculate(a:double, b:double, c:double):SquireRootResult =
    let D = b*b - 4.0*a*c
    if D < 0.0 then NoRoots
    else if D = 0.0 then
        let r = -b/(2.0 * a)
        OneRoot r
    else
        let r1 = (-b + Math.Sqrt(D)) / (2.0 * a)
        let r2 = (-b - Math.Sqrt(D)) / (2.0 * a)
        TwoRoots (r1, r2)

//вывод корней
let Print(a:double, b:double, c:double):unit =
    printf "Коэффициенты: a = %A, b = %A, c = %A. " a b c
    let root = Calculate(a, b, c)
    let text =
        match root with
        | NoRoots -> "Корней нет"
        | OneRoot(r) -> "Один корень " + r.ToString()
        | TwoRoots(r1, r2) -> "Два корня " + r1.ToString() + " и " + r2.ToString()
    printfn "%s" text

//пауза
let Pause() =
    match System.Diagnostics.Debugger.IsAttached with
    | true ->
        printfn "Нажмите любую кнопку, чтобы продолжить."
        System.Console.ReadLine() |> ignore
    | false -> ()

//ввод с клавиатуры
let rec Read() =
    printfn "Введите число"
    match System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine()) with
    | false, _ -> printfn "Введите ещё раз"; Read()
    | _, x -> x

[<EntryPoint>]
let main _ =
    let mutable a = Read();
    let mutable b = Read();
    let mutable c = Read();
    Print(a, b, c)

    printfn "Проверка, что программа работает"
    a <- 3.0
    b <- 6.0
    c <- 0.0
    Print(a, b, c)
```

Pause()

0

Результаты выполнения

```
Введите число
4
Введите число
2
Введите число
9
Коэффициенты: a = 4.0, b = 2.0, c = 9.0. Корней нет
Проверка, что программа работает
Коэффициенты: a = 3.0, b = 6.0, c = 0.0. Два корня 0 и -2
Нажмите любую кнопку, чтобы продолжить.
```