

Домашнее задание по курсу
“Базовые компоненты интернет-технологий”

Лазарев Станислав Алексеевич
РТ5-31
МГТУ им. Баумана

Описание задания лабораторной работы.

Разработать программу, реализующую решение квадратных уравнений на языке F#.

Код программы:

```
#light
//module MyNamespace.MyModule
open System
//функция для упрощения ввода числа с клавиатуры
let rec read() =
    match System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine()) with
    | false, _ -> printfn "?"; read()
    | _, x -> x
//ввод с клавиатуры коэффициентов уравнения
printfn "Квадратное уравнение имеет вид Ax^2+Bx+C=0"
printfn "Введите A"
let a = read();
printfn "Введите B"
let b = read();
printfn "Введите C"
let c = read();
//тип – для нормального вывод результата
type ResultOfSolve=
    None
    |Function of float*float
//зададим формулу решения квадратного уравнения в общем виде
let solve = fun (a,b,c) ->
    let D = b*b-4.0*a*c
    if a=0.0 then
        if b=0.0 then None else Function((-c/b),(-c/b))
    else
        if D<0.0 then None else Function(((b+sqrt(D))/(2.0*a)),(-b-
sqrt(D))/(2.0*a)))
//решение уравнения
let res = solve(a,b,c);
//вывод результата
match res with
    None -> printf "Нет решений"
    |Function(x1,x2) -> printf "Уравнение имеет корни %f %f " x1 x2
System.Console.Read();
```

Пример консольного вывода:



The image shows a terminal window with a title bar. The title bar contains three colored window control buttons (red, yellow, green) and a text label: "stanislavlazarev — дз.dll — dotnet ▾ bash -c clear; cd "/Applications/Visual Studio...". The terminal content shows the following sequence of text:

```
Квадратное уравнение имеет вид  $Ax^2+Bx+C=0$   
Введите A  
3  
Введите B  
4  
Введите C  
5  
Нет решений
```

The text "Нет решений" is followed by a small grey rectangular cursor or selection bar.

```
stanislavlazarev — дз.dll — dotnet ◀ bash -c clear; cd "/Applications/Visual Studio...  
Квадратное уравнение имеет вид  $Ax^2+Bx+C=0$   
Введите A  
3  
Введите B  
[10  
Введите C  
2  
Уравнение имеет корни -0.213700 -3.119633
```