

---

# 2.laboratorijas darba - ievads simboliskaja matematika, atskaite

## Table of Contents

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 1.uzdevums: .....        | 1 |
| 2.uzdevums: .....        | 1 |
| funkcijas grafiks: ..... | 2 |
| secinājumi .....         | 2 |

Aris Sprugevics Merkis: iepazīties ar matlaba simbolisko matematiku

## 1.uzdevums:

jaatrod x funkcijai  $ax^2+bx+c=0$

```
syms a b c x;  
x = solve(a*x^2+b*x+c==0)  
  
x =  
  
-(b + (b^2 - 4*a*c)^(1/2))/(2*a)  
-(b - (b^2 - 4*a*c)^(1/2))/(2*a)
```

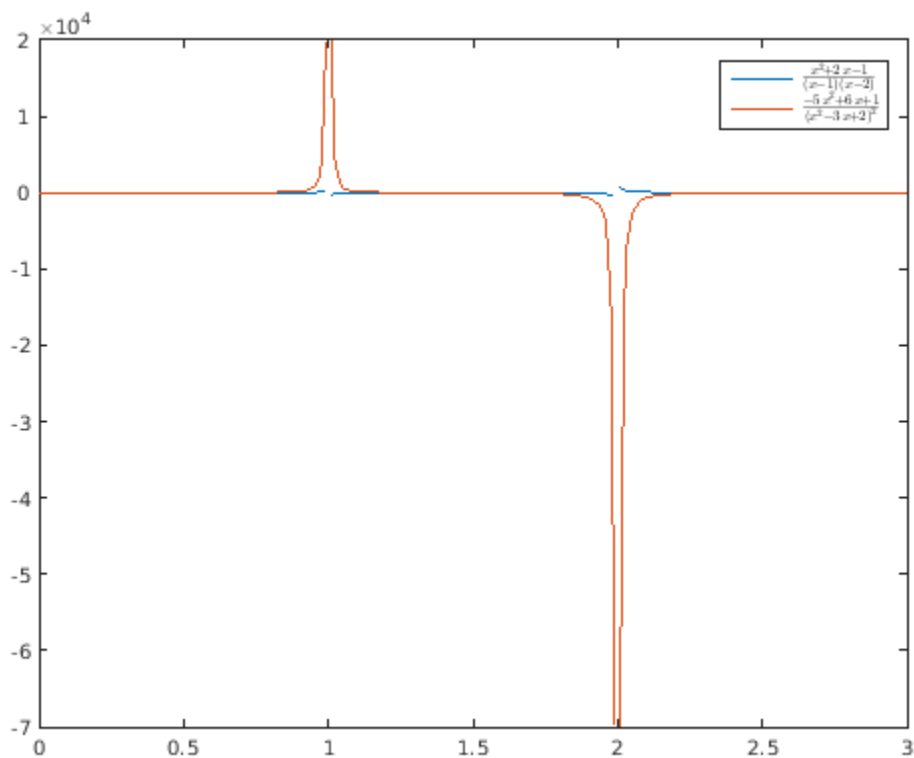
## 2.uzdevums:

jaatvasina funkcija un jauzime tas grafiks intervala no [0,3]

```
syms x;  
y = (x^2+2*x-1)/((x-1)*(x-2));  
yd = simplify(diff(y));  
% funkcijas atvasinajums:  
pretty(yd)  
% funkcijas vektorizacija  
yv = vectorize(y);  
ydv = vectorize(yd);  
x = 0:0.01:3;  
yvm = (x.^2+2.*x-1)./((x-1).*(x-2));  
ydv = (- 5.*x.^2 + 6.*x + 1)./(x.^2 - 3.*x + 2).^2;  
  
      2  
- 5 x  + 6 x + 1  
-----  
      2      2  
(x  - 3 x + 2)
```

## funkcijas grafiks:

```
plot(x,yvm,x,ydvm)
a = latex(y);
b = latex(yd);
h = legend(['$',a,'$'], ['$ ',b,'$']);
set(h,'Interpreter','latex')
```



## secinājumi

ar matlab palīdzību ir iespējams atrisīt un vienkārši atrisināt simboliskus vienādojumus, veikt darbības ar tam un zīmēt grafikus

*Published with MATLAB® R2015b*