

levads simboliskaja matematika

2.laboratorijas darbs

Table of Contents

Darba merki	1
Darba programma	1
Secinajumi	2

Darba merki

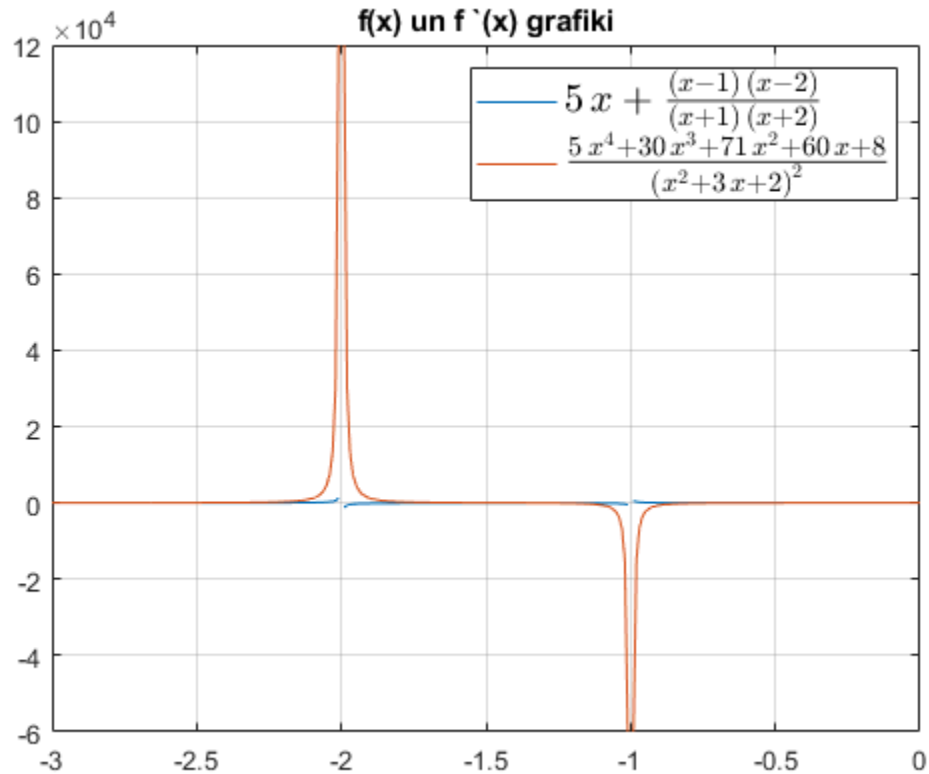
Iepazities ar matlab simbolisko matematiku un latex pielietojumu, iemacities izmantot funkcijas pretty,simplify,solve,diff,vectorize u.c..

Darba programma

```
syms x g %1.uzd
funkc = g*sin(x^2)==log(g);
g = solve(funkc,g); % tiek atrisinats vienadojums p#c g
pretty(funkc) % skaisti parada pasu vienadojumu
pretty(g) % skaisti parada atrisinajumu p#c g
syms x y %2.uzd
y = 5*x+((x-1)*(x-2))/((x+1)*(x+2)); % dota funkcija
ydiff = simplify(diff(y)); % atvasina un vienkarsa funkciju
yvect = vectorize(y); % vektorize funkciju
ydv = vectorize(ydiff); % vektorize funkcijas atvasinajumu
x = -3:0.01:0; % dotais x apgabals
yvm = eval(yvect);
ydv = eval(ydv);
plot(x,yvm,x,ydv)
grid on
title('f(x) un f `(x) grafiki')
a = latex(y);
b = latex(ydiff);
h = legend(['$',a,'$'], ['$',b,'$']);
set(h, 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 15)
```

$$g \sin(x)^2 == \log(g)$$

$$\frac{\frac{1}{\sin(x)^2} - \log(g)}{\sin(x)^2}$$



Secinājumi

Darba merki tika izpildīti, pārbaudot rezultātus tie sakrīt ar matlab iegutajiem. Vienīga problēma bija ar grafika legend, jo defaulta tai bija parak mazs fonts. Bet tas tika novērsts ar "FontSize", kas padarīja tekstu izlasāmu. Matlabam ir daudz iespējas, kuras instalējas kā "toolbox", piemēram, man bija papildus jāinstalē "symbolic math toolbox", lai strādātu ar simbola funkciju. Bet rezultāta var secināt, ka matlabam ir ļoti daudz pielietojumi, kaut vai lai atrastu parasto atvasinājumu vai integrāli, jo izmantosana ir daudz ātrāka un vienkāršāka kā jebkuram kalkulatoram.

Published with MATLAB® R2018a