

Contents

- [Simboliskaa mateemaatika](#)
- [Piemeers](#)
- [Simbolisko mainiigo definesana](#)
- [pienemsim kaa x ir lielaaks par 0](#)
- [pienemsim kaa a11 a12 a21 a22 ir relaali](#)
- [3. veids](#)
- [atvisinaasana](#)
- [parciaalie atvisinaajumi](#)
- [Integreesana](#)
- [Nenoteiktais integraalis\](#)
- [Noteiktais integraalis](#)
- [Robezas](#)
- [Vienaadojumu risinaashana](#)
- [Vienaadojumu sisteemas](#)
- [izteiskmju vienkaarsosana](#)
- [izteiksju veinkaarsosana 2](#)
- [izteiksju veinkaarsosana 3](#)
- [izteiksju veinkaarsosana 4](#)
- [simboliskas konstantes](#)
- [izteismju "skaista" atteloshana](#)
- [izteismju "skaista" atteloshana 2 variants](#)
- [rezultaatu grafiska atteloshana](#)
- [apreekinu veikšana](#)
- [apreekinu veikšana](#)
- [rezultaatu grafiskaa atteloshana ar plot](#)
- [\(2. lab. darba 2. uzdevums\)](#)
- [1.](#)
- [\(punktinu ielikshana\)](#)
- [4. definesim x kaa skaitlu vektoru](#)
- [tas bijja 5. solis, izteiksmes interpretaacija, citiem vaardiem, paskataas kaads ir x un ieliek to](#)
- [6. ziimesim ar plot](#)
- [7. anoteesim grafiku](#)

```
%-- 02/18/2020 02:37:00 PM --%
mkdir lab2
cd lab2
diary lab2_diary
```

Warning: Directory already exists.

Simboliskaa mateemaatika

Piemeers

```
syms a11 a12 a21 a22
A = [a11 a12 ; a21 a22]
syms b11 b12 b21 b22
B = [b11 b12 ; b21 b22]
C = A*B
D = A.*B
```

A =

[a11, a12]
[a21, a22]

B =

[b11, b12]

```
[ b21, b22]
```

```
C =
```

```
[ a11*b11 + a12*b21, a11*b12 + a12*b22]
[ a21*b11 + a22*b21, a21*b12 + a22*b22]
```

```
D =
```

```
[ a11*b11, a12*b12]
[ a21*b21, a22*b22]
```

Simbolisko mainiigo defineesana

1. veids

```
x = sym('x');
y = sym('y');
sqrt(x^2)
```

```
ans =
```

```
x
```

pienemsim kaa x ir lielaaks par 0

```
x = sym('x','positive');
sqrt(x^2)
% 2. veids
syms a11 a12 a21 a22
A = [a11 a12; a21 a22];
A'
```

```
ans =
```

```
x
```

```
ans =
```

```
[ a11, a21]
[ a12, a22]
```

pienemsim kaa a11 a12 a21 a22 ir relaali

```
syms a11 a12 a21 a22 real
A'
```

```
ans =
```

```
[ a11, a21]
[ a12, a22]
```

3. veids

```
A = sym('a',[3 4])
```

```
A =
```

```
[ a1_1, a1_2, a1_3, a1_4]
[ a2_1, a2_2, a2_3, a2_4]
```

```
[ a3_1, a3_2, a3_3, a3_4]
```

atvisinaasana

```
syms x
diff(x^2)
```

ans =

2*x

parciaalie atvisinaajumi

```
syms x y
z = x^5+y^4;
diff(z,x)
diff(z,y)
```

ans =

5*x^4

ans =

4*y^3

Integreesana

Nenoteiktais integraalis\

```
int(x^2,x)
syms a x
int(x^2,a)
```

ans =

x^3/3

ans =

a*x^2

Noteiktais integraalis

```
syms x
int(x^2,x,-3,3)
double(int(x^2,x,-3,3))
```

ans =

18

ans =

18

Robezas

limit()

```
syms x
limit(1/(x-1),x,1,'left')
limit(1/(x-1),x,1,'right')
```

ans =

-Inf

ans =

Inf

Vienaadojumu risinaashana

```
syms x
solve(x^2-5*x+6==0,x)
```

ans =

2

3

Vienaadojumu sisteemas

```
syms x y z
atb = solve(x+y+z==21,x+y-z==1,x-y+z==9)
atb.x
atb.y
atb.z
```

atb =

struct with fields:

```
x: [1x1 sym]
y: [1x1 sym]
z: [1x1 sym]
```

ans =

5

ans =

6

ans =

10

izteiskmju vienkaarsosana

```
syms x
y = (x-1)*(x-2)/((x-3)*(x-4)^2)
yd = diff(y)
simplify(yd)
```

y =

$((x - 1)*(x - 2))/((x - 3)*(x - 4)^2)$