

Prvi labos

Naredbe su Case Sensitive ;)

[] služe isključivo za naredbe

1. ZADAVANJE MATRICA

$A = \{\{\dots\}, \{\dots\}, \dots\}$

MatrixForm

Dohvat pojedinog elementa, retka, stupca

2. RAČUNANJE

+, -, *

A.B množenje matrica (točkom!)

Det[] determinanta

Tr[] zbroj elemenata na dijagonali

Transpose[]

Inverse[]

MatrixPower za potenciranje matrica

3. LINEARNI SUSTAVI

Solve [{jdžbe}, {varijable}]

Ili pomoću Gaussa: pozivanje paleta << LinearAlgebra '...'

RowReduce

Partition

4. SVOJSTVENE VRIJEDNOSTI

Eigenvalues

Det $[A - \lambda \cdot I] = 0$

Drugi labos

VEKTORI

+, -, .

Cross

vektorski produkt x

$\sqrt{a \cdot a}$

duljina vektora = norma

VectorAnalysis

naredba za pozivanje naprednih fija

ScalarTripleProduct

Površina, Vpp, okomitost, komplanarnost, kut između dva vektora

FUNKCIJE

kompleksni brojevi

(Re, Im, Arg, Abs, Conjugate)

Veliko slovo i:

$I = \sqrt{-1}$

Trigonometrija:

tan, sinh, asin

Logaritmi:

log je zapravo ln; log a,x je logaritam od x po bazi a

Sve elementarne funkcije

Definiranje funkcije

f[x_]:=.....

Funkcije za.....Faktorizaciju:

Factor

Defaktorizaciju:

Expand

Together (zajednički nazivnik)

Apart (rastav na parc. razlomke)

Cancel (piše izraz u najjednost. obliku)

ZA DRUGI MISPIT:

Kako izračunati sumu?

Naredbom

Sum [....,{po kojoj varijabli}] npr. {n, 1, 20}

Simbolički

N[f[5]] – za numerički prikaz

Zadaci 1. labos

1. Izračunaj: $(3 \cdot A^2 \cdot B^T - C)^{-5}$ pri čemu su A, B, C po volji odabrane matrice 3×3
2. Riješi sustav:
$$\begin{aligned}x_1 + x_2 + 3x_3 + 5x_4 &= 1 \\x_2 + + 3x_4 &= 2 \\x_1 - 6x_2 + x_3 &= 3 \\x_2 + x_3 - x_4 &= 4\end{aligned}$$

Zadaci 2. labos

1. Izračunaj površinu paralelograma razapetog vektorima $(3, 1, 4)$ i $(1, 5, 9)$. $[(3, 1, 4) := 3\vec{i} + \vec{j} + 4\vec{k}]$
2. Definiraj funkciju:
$$f(x) = \sqrt{\frac{\tan^{-1}(\ln x + e^{2x})}{\sinh x + 69}}$$

Izračunaj $f(\pi) = ?$
3. Izračunaj sumu:
$$\sum_{n=0}^{\infty} 4 \cdot (-1)^n \cdot \frac{1}{2n+1}$$