

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

Maticové operace
Jindřich Kvita Kvi0029

SEMESTRÁLNÍ PROJEKT DO PROGRAMOVÁNÍ1

Zadání

- **Načtěte matici ze vztupu (soubor, nebo terminál)**
- **Vypočítejte Gaussovu eliminační metodu**
- **Vypočítejte determinant**
- **Vypočítejte kořeny zadané matice**
- **Výsledky uložte**

Vypracování

- **Pogram se dotáže na všechny parametry, které potřebuje vědět**
 - Odkud má číst
 - (Jméno vstupního souboru)
 - (jméno výstupního souboru)
 - Požadovanou matici
- **Vypočítat GausSovu eliminační metodu**
- **Vypočítat determinant**
- **Vypočítat kořeny zadané matice**
- **Uložit dle zadání**

Vstupní data

```
5,5,,  
,,  
2,1,1,5,2,0  
4,-6,0,-2,-1,1  
-2,7,2,9,5,2  
2,1,5,5,2,3  
5,9,6,3,0,4|
```

```
3,3  
  
1,1,1,3  
2,3,7,0  
1,3,-2,17
```

Vstupní data jsou ve formátu CSV

Výstupní data

CSV výstup

```
2      1      1      5      2      |      0
0      -8     -2     -12     -5     |      1
0      0      1      2      2      |      3
0      0      0     -8     -8      |     -9
0      0      0      0     10      |     25
1304
a= 0.43
b= 0.15
c= 0.75
d= -1.3
e= 2.5
```

Trojuhelnikovy tvar matice:

```
2      1      1      5      2      |      0
0      -8     -2     -12     -5     |      1
0      0      1      2      2      |      3
0      0      0     -8     -8      |     -9
0      0      0      0     10.2    |     25.1
```

Determinant= 1304

Koreny:

```
a= 0.426
b= 0.153
c= 0.750
d= -1.335
e= 2.460
```