

Matematika mérnököknek I.

Javító beugró dolgozat – C csoport

2019.12.11.

1. Készíts szkriptet `neptunkod_C_1.m` néven, amely az alábbi

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -1 \\ 6 & -1 & -6 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$Ax = b$ lineáris algebrai egyenletrendszert tekinti és visszaadja

- (a) az egyenletrendszer x megoldását
- (b) B mátrix néven felülírja az A mátrix 6 elemét -111 -re;
- (c) C mátrix néven utolsó oszlopként kibővíti a b vektorral és utolsó sorként a $c = (1 \ 2 \ 3 \ 4)$ vektorral az A mátrixot;
- (d) D mátrix néven összeadja az A mátrix transzponáltját és a 3×3 -as egységmátrixot!

2. Készíts szkriptet `neptunkod_C_2.m` néven, amely visszaadja az alábbi

$$\begin{pmatrix} 5 & 5 & 5 & 5 \\ 1 & 16 & 81 & 256 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

mátrixot a mátrix elemeinek egyenkénti begépelése nélkül A néven!

3. Készíts szkriptet `neptunkod_C_3.m` néven, amely egy ábrán ábrázolja az $f(x) = x$, $g(x) = x^2$ függvényeket a $[-5, 5]$ intervallumon és a tengelyeknek adjunk nevet!

4. Készíts szkriptet `neptunkod_C_4.m` néven, mely visszaadja a megadott (t_i, f_i) pontokat négyzetesen legjobban közelítő harmadfokú polinom együtthatóit a Gauss-féle normál-egyenlet segítségével!

| | | | | | |
|-------|----|----|---|---|----|
| t_i | -2 | -1 | 1 | 2 | 11 |
| f_i | 3 | 1 | 0 | 2 | 12 |

Az elkészített programokat az alábbi módon küldd el:

- Címzett: feipaat@cs.elte.hu
- Tárgy: DE Mernok Beugro – Javito
- A levélben a Nevünk és a Neptun kódunk is szerepeljen!

Jó munkát!