

Cvičení 2.

1. Vytvořte adresář se jménem: `PRIJMENI_CV2` (bez diakritiky, velká písmena).
2. V adresáři vytvořte Matlabovský skript: `PRIJMENI_CV2.m` a soubor `data_cv2.*`, kde `*` je některá z přípon: `txt`, `csv`, `dat` a načtete z něho matici \mathbf{M} typu 8×2 dle vlastní volby a uložte ji do proměnné M .
3. Utvořte z matice $\mathbf{M}_{8 \times 2}$ matici $\mathbf{N}_{4 \times 4}$ funkcí `reshape`. Utvořte matici $\mathbf{A} = \mathbf{N}\mathbf{N}^T$. Následně umocněte prvky ve vzniklé matici na 3 (tj. mocnění po prvku, ne \mathbf{A}^3).
4. Zjistěte zda je matice \mathbf{A} regulární. Pokud není, změňte vstup, tak aby byla.
5. Načtete vektor $\mathbf{b}_{4 \times 1}$ pravé strany z klávesnice příkazem:
`b = input('Nacteni vektoru prave strany: ');`
6. Vytiskněte matici \mathbf{A} a vektor \mathbf{b} do výstupu.
7. Řešte soustavu $\mathbf{A}\mathbf{x} = \mathbf{b}$ pomocí Cramerova pravidla.
HINT:
`x = zeros(4,1),`
`A1 = A,`
`A1(:,1) = b,`
`x(1) = det(...) / det(...)`
8. Řešení ověřte pomocí `A\b`, a pomocí `norm(Ax-b)`.
9. Řešení \mathbf{x} vytiskněte na výstup pomocí `fprintf`.

Úlohy vypracujte samostatně (jako bonusovou úlohu za CV2, max. 10 b.) a zašlete do 22.10.2023, 23:59 na mail: josef.musil@fs.cvut.cz