

(KEMNA0302) Alkalmazott lineáris algebra vizsga / (ENKEMNA0302) Applied Linear Algebra Exam

1. Adja meg a determináns axiomatikus definícióját! / What is the axiomatic definition of the determinant? (10 pont)
2. Mik azok a kígyók és a permutáció mátrixok? / What are the snakes and the permutation matrices? (10 pont)
3. Mik azok a szimmetrikus és a ferdén szimmetrikus mátrixok? / What are symmetric and skew-symmetric matrices? (10 pont)
4. Mi az a diadikus-szorzat? / What is the dyadic product? (10 pont)
5. Mi a Levi-Civita szimbólum? / What is the Levi-Civita symbol? (10 pont)
6. Mi az az LU-felbontás? Melyek az LU-felbontás előnyei? Mire használható az LU-felbontás, és miért? / What is LU decomposition? What are the advantages of LU decomposition? What are its applications and why? (10 pont)
7. Mi a mátrix sajátértéke, sajátvektora és sajátaltère? / What are the eigenvalues, eigenvectors, and eigenspaces of a matrix? (10 pont)
8. Mit értünk mátrixok hasonlóságán? Mikor diagonalizálható egy mátrix? / What is the similarity of matrices? When can you transform a matrix into dyadic form? (10 pont)
9. Mik azok ortogonális és a Hermite-féle mátrixok? / What are the orthogonal and the Hermite matrices? (10 pont)
10. Mi az a Fourier-transzformáció? Milyen kapcsolatban van a konvolúcióval? Csak szövegesen válaszoljon, ne használjon képletet! Ha tud, akkor rajzoljon. / What is the Fourier Transformation? What is its relationship with convolution? Answer in essay form, do use not formulas. Draw some sketch if you can. (10 pont)

A vizsga osztályzása: 0–40 pont: elégtelen (1), 41–55 pont: elégséges (2), 56–70 pont: közepes (3), 71–85 pont: jó (4), 86–100 pont: jeles (5).

Grades: 0–40 points: Fail (1), 41–55 points: Sufficient (2), 56–70 points: Satisfactory (3), 71–85 points: Good (4), 86–100 points: Excellent (5).

Facskó Gábor / Gábor FACSKÓ  
*facskog@gamma.ttk.pte.hu*

Pécs, 2025. június 4. / June 4, 2025