

(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. Mi az az önadjungált vagy unitér mátrix? / What are Hermitian and unitary matrices? (10 pont)
3. Mi a mátrix nyoma? / What is the trace of a matrix? (10 pont)
4. Mi két mátrix Kronecker-szorzata? / What is the Kronecker product of two matrices? (10 pont)
5. Mi a diagonális és a háromszögmátrix? / What are diagonal and triangular matrices? (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 sajátaltére? / 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 is a matrix diagonalizable? (10 pont)
9. Mik azok az ortogonális és Hermite-féle mátrixok? / What are orthogonal and Hermitian matrices? (10 pont)
10. Mi az a főkomponens-analízis (Principal Component Analysis, PCA)? Csak szavakkal válaszoljon, írjon 2–3 mondatot. / What is Principal Component Analysis (PCA)? Answer in essay form, without formulas, using 2–3 sentences. (10 pont)

A vizsga osztályozása: 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 19. / June 19, 2025