

2. előadás

Mátrix rangjának ekvivalens megfogalmazásai (oszloptér dim., sortér dim., leképezés rangja, aldeterminánsok, lépcsős alak)

$K^{n \times n}$ -beli **mátrix invertálhatóságának** ekvivalens feltételei (leképezés izomorfizmus, rang = n , inhomogén e.r. megoldhatósága, homogén e.r. egyértelmű megoldása, redukált lépcsős alak I , determináns $\neq 0$)

Polinominterpoláció

Tétel: \textcircled{B} Minden K testre és $a_i, b_i \in K$ ($i = 1, \dots, n$) elemekre, ahol az a_i -k különbözők van egyértelmű $p(x) \in K[x]_{<n}$, hogy $p(a_i) = b_i \forall i$.

Bizonyítás dimenziótétellel

Newton-féle interpoláció

Shamir-féle titokmegosztás

Lineáris leképezés (transzformáció) felírása új bázispárban (bázisban)

$Q^{-1}AP$, ill. $P^{-1}AP$

mátrixok hasonlósága

Sajátérték, sajátvektor, spektrum, diagonalizálás

Definíciók, spektrálfelbontás ($A = PDP^{-1}$, ahol D diagonális), sajátértékek és sajátvektorok kiszámítása, karakterisztikus polinom, minimálpolinom, Cayley–Hamilton-tétel. A minimálpolinom osztója a karakterisztikus polinomnak. Minden sajátérték gyöke a minimálpolinomnak.