

Lineare Algebra

Einleitung

Def. Relation

Def. Äquivalenzrelation

Def. Äquivalenzklasse

Def. Abbildung oder Funktion

Def. surjektiv, injektiv, bijektiv

Gruppen

Def. Untergruppe

Def. Rechts- und Linksnebenklasse

Def. Normalteiler

Def. Homomorphismus

Def. Monomorphismus, Epimorphismus, Isomorphismus

Def. Permutationen, Zykelschreibweise, Transposition

Def. Funktion f

Def. Signum-Funktion

Def. Gerade, Ungerade, Alternierende Gruppe

Ringe

Def. Ringhomomorphismus

Def. Ideal

Körper

Vektorräume

Def. Unterraum

Def. Linearkombination

Def. Summe von Unterräumen $U_1 + U_2$

Def. Erzeugnissystem

Def. Lineare Unabhängigkeit

Def. Basis

Def. Dimension

Def. Homomorphismus (Lineare Abbildung) bei Vektorräumen

Def. Koordinatenvektor

Def. (m x n)-Matrix

Def. Rang einer Matrix

Def. Zeilenstufenform

Matrixmultiplikation

Lineare Abbildungen und Matrizen

Def. Bild φ und Kern φ

Dimensionssatz für lineare Abbildungen

Def. Darstellungsmatrix

Def. Koordinatenabbildung

Def. äquivalent, ähnlich

Lineare Gleichungssysteme

Def. Lineare Gleichungssysteme / homogen

Determinanten

Def. Multilinearform / Bilinearform

Def. Alternierende Multilinearform / Ausgeartete Multilinearform

Def. Determinante

Def. Adjungte Matrix

Eigenwerte und Eigenvektoren

Def. Eigenvektor, Eigenwert

Def. charakteristisches Polynom

Def. Eigenvektor, Eigenwert für Matrizen

Def. algebraisch abgeschlossen

Def. Polynom, Koeffizienten, Leitkoeffizient, normiert, Menge der Polynome $K[X]$

Def. Vielfachheit einer Nullstelle

Def. Ableitung auf Polynomring

Def. irreduzibel

Def. Teiler eines Polynoms $g \mid f$ (g ein Teiler von f)

Def. größte gemeinsame Teile, kleinstes gemeinsames Vielfache

Def. teilerfremd

Direkte Summen

Def. Direkte Summe

Def. α invariant

Def. Diagonalisierbar

Minimalpolynom

Def. Minimalpolynom

Def. α zyklisch

Def. α – unzerlegbar

Def. Frobeniusmatrix

Frobeniusnormalform, rationale Normalform

Def. Jordanmatrix $J_{n,\lambda}$

Jordan-Normalform

Bilinearform

Def. Bilinearform

Def. kongruent

Def. symmetrisch bzw. antisymmetrisch

Def. Bilinearform symmetrisch bzw. antisymmetrisch

Def. Rang von φ , regulär = nicht ausgeartet

Def. positiv definit

Def. Skalarprodukt oder inneres Produkt / euklidischer Raum / Betrag, Norm, Länge

Def. hermitesche Form / positiv definit / unitärer Raum

Def. hermitesch / Adjungierte Matrix

Def. komplex kongruent

Def. normiert

Def. Winkel / senkrecht oder orthogonal

Def. Orthogonalsystem / Orthonormalsystem / Orthogonalbasis / Orthonormalbasis

Def. orthogonale Mengen / orthogonale Komplement

Adjungierte und normale Endomorphismen

Def. adjungiert

Def. normal

Orthogonale und unitäre Endomorphismen

Def orthogonal bzw. unitär

Def. orthogonal (Matrix)

Def. orthogonal ähnlich bzw. unitär ähnlich

Def. positiv Definit

Faktorräume

Def. Faktorraum