

Hanns-Jörg Stoß

Lineare Algebra

Vorlesungsscript

1999/2000

Inhaltsverzeichnis

O Ein Vorkapitel	O-1
Die Ebene und der \mathbb{R}^2	O-1
Der Raum und der \mathbb{R}^3	O-8
Das Vektorprodukt im \mathbb{R}^3	O-10
Orthonormalsysteme und Drehungen im \mathbb{R}^3	O-15
Einige Grundbegriffe und Notationen	O-17
V Vektorräume	V-1
BVBeispiele zu Vektorräumen	BV-1
M Matrizen	M-1
H Homomorphismen	H-1
BHBeispiele zu Homomorphismen	BH-1
D Determinanten	D-1
Determinantenfunktionen	D-1
Die Konstruktion einer Determinatenfunktion	D-3
Die Determinante eines Endomorphismus	D-6
Die Determinante einer Matrix	D-7
Anwendungen der Determinante	D-11
Determinanten und Permutationen	D-13
BDBeispiele zu Determinanten	BD-1
E Eigenwerte und Normalformen	E-1
BEBeispiele zu Eigenwerten	BE-1
U Unitäre Räume	U-1
BUAnleitung, Beispiele, Aufgaben	BU-1
Z Zerlegung von Moduln	Z-1
Die Polynomialgebra	Z-1
Zerlegung eines Raumes nach einem Endomorphismus I	Z-7
Zerlegung f -zyklischer Räume	Z-10
Matrix-Darstellungen auf f -zyklischen Räumen	Z-14
Etwas über Ringe	Z-18
Matrizen über Hauptideal-Ringen	Z-24
Moduln über Hauptideal-Ringen	Z-30
Zerlegung eines Raumes nach einem Endomorphismus II	Z-37
BZBeispiele zur Modulzerlegung	BZ-1
Q Quotienten und direkte Summen	Q-1
BQBeispiele zu Quotienten und direkte Summen	BQ-1
A Einiges über Algebren	A-1
BABeispiele zu Algebren	BA-1

