

Inhaltsverzeichnis

1	Lineare Gleichungssysteme.	8
1.1	Einführung	8
1.2	Das gaußsche Eliminationsverfahren	11
1.3	Lösbarkeitsuntersuchungen von linearen Gleichungssystemen	15
1.4	Lineare Gleichungssysteme mit Parametern	18
1.5	Anwendungen von linearen Gleichungssystemen	22
2	Mit Matrizen rechnen und Vorgänge beschreiben	26
2.1	Begriff und Schreibweisen von Matrizen	26
2.2	Addition und Multiplikation von Matrizen	30
	Exkurs: Rang einer Matrix	45
	Exkurs: Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Vektoren	48
	Exkurs: Matrixgleichungen	54
3	Matrizen in Ökonomie und Prozessen.	57
3.1	Das Leontief-Modell	57
3.2	Materialverflechtungen.	71
3.3	Markoffsche Prozesse	82
3.4	Populationsdynamik und zyklisches Verhalten	88
4	Lineare Optimierung	92
4.1	Grafisches Lösungsverfahren	92
4.2	Die Eckpunktmethode	97
4.3	Das Simplex-Verfahren	103
	Abituraufgaben für grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau.	117
	Lineare Algebra.	117
	Lösungen zu den Übungen – Lineare Algebra	126
	Kapitel 1 Lineare Gleichungssysteme	126
	Kapitel 2 Mit Matrizen rechnen und Vorgänge beschreiben.	129
	Kapitel 3 Matrizen in Ökonomie und Prozessen	131
	Kapitel 4 Lineare Optimierung	133
	Nspire CAS	135
	Glossar mit Beispielen über ausgewählte Nspire CAS-Funktionen	135
	Nspire CAS in Klausuraufgaben	137
	Stichwortverzeichnis	142