

Inhaltsverzeichnis

3. SEMESTER

1	Lineare Gleichungssysteme	7
1.1	Grundbegriffe	8
1.2	Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme	8
1.3	Lösungsfälle linearer Gleichungssysteme in zwei Variablen	10
1.4	Textaufgaben zu linearen Gleichungssystemen	13
2	Matrizenrechnung	20
2.1	Grundbegriffe	21
2.2	Rechnen mit Vektoren	22
2.3	Rechnen mit Matrizen	28
2.3.1	Addition und Subtraktion von Matrizen	28
2.3.2	Multiplikation einer Matrix mit einer Zahl	29
2.3.3	Multiplikation von Matrizen	30
2.3.4	Inverse Matrix	34
2.4	Lösung linearer Gleichungssysteme mit Matrizen	39
3	Potenzen mit rationalen Exponenten und Potenzfunktionen	50
3.1	Potenzen mit rationalen Exponenten, Wurzeln	51
3.2	Potenzfunktionen	61
3.2.1	Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten	61
3.2.2	Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten	65

4. SEMESTER

4	Gleichungen höheren Grades und Polynomfunktionen	67
4.1	Quadratische Funktionen	
4.2	Quadratische Funktionen im Alltag	74
4.3	Quadratische Gleichungen	78
4.4	Satz von Vieta	90
4.5	Polynomfunktionen	92
5	Geometrie und Trigonometrie	99
5.1	Grundlagen der ebenen Geometrie	101
5.1.1	Dreieck	101
5.1.2	Viereck	108
5.1.3	Kreis	109
5.2	Trigonometrie	117
5.2.1	Sinus, Kosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck	117
5.2.2	Sinus, Kosinus und Tangens am Einheitskreis	122
5.2.3	Sätze für das allgemeine Dreieck	126
5.2.4	Vermessungsaufgaben	130
5.2.5	Winkelfunktionen als reelle Funktionen	132
	Lösungen	153
	Literaturverzeichnis	181
	Quellennachweis	182
	Stichwortverzeichnis	184