

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	11
1.4	Textaufgaben zu linearen Gleichungssystemen	13
2	Matrizenrechnung	25
2.1	Grundbegriffe	26
2.2	Rechnen mit Vektoren	28
2.3	Rechnen mit Matrizen	34
2.3.1	Addition und Subtraktion von Matrizen	34
2.3.2	Multiplikation einer Matrix mit einer Zahl	34
2.3.3	Multiplikation von Matrizen	37
2.3.4	Inverse Matrix	49
2.3.5	Lösung linearer Gleichungssysteme mit Matrizen	51
3	Potenzen mit rationalen Exponenten und Potenzfunktionen	66
3.1	Potenzen mit rationalen Exponenten, Wurzeln	67

4. SEMESTER

3.2	Potenzfunktionen	77
3.2.1	Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten	77
3.2.2	Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten	81
4	Gleichungen höheren Grades und Polynomfunktionen	83
4.1	Quadratische Funktionen	85
4.2	Quadratische Funktionen im Alltag	90
4.3	Quadratische Gleichungen	94
4.4	Satz von Vieta	104
4.5	Polynomfunktionen	106
5	Geometrie und Trigonometrie	113
5.1	Grundlagen der ebenen Geometrie	115
5.1.1	Dreieck	115
5.1.2	Viereck	122
5.1.3	Kreis	123
5.2	Trigonometrie	130
5.2.1	Sinus, Kosinus und Tangens im rechtwinkeligen Dreieck	130
5.2.2	Vermessungsaufgaben mit rechtwinkeligen Dreiecken	134
5.2.3	Sinus, Kosinus und Tangens am Einheitskreis	137
5.2.4	Sätze für das allgemeine Dreieck	151
5.2.5	Winkelfunktionen als reelle Funktionen	157
Lösungen		169
Quellennachweis		200
Stichwortverzeichnis		202