

Inhaltsverzeichnis

1. Mehrstufige Zufallsexperimente	5
1.1 Baumdiagramme.....	5
1.2 Wahrscheinlichkeiten und Baumdiagramme	6
1.3 Sinnvoller Umgang mit Baumdiagrammen	10
Streifzug: Galtonbretter.....	12
1.4 Vermischte Aufgaben	13
Streifzug: CAS-Einsatz bei Zufallsversuchen.....	15
2. Lineare Gleichungssysteme	17
2.1 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen	17
2.2 Lineare Gleichungssysteme	19
2.3 Gleichsetzungs- und Einsetzungsverfahren	20
2.4 Additionsverfahren	21
2.5 Sonderfälle beim rechnerischen Lösen.....	22
2.6 Mit Gleichungssystemen modellieren.....	22
Streifzug: Lineare Gleichungssysteme mit drei Gleichungen und der Gauß-Algorithmus	24
2.7 Vermischte Aufgaben	24
CAS-Einsatz bei linearen Gleichungssystemen	25
3. Ähnlichkeit	26
3.1 Ähnliche Figuren	26
3.2 Zentrische Streckung.....	28
3.3 Strahlensätze	31
3.4 Umkehrung und Strahlensätze	32
3.5 Probleme lösen mit Strahlensätzen.....	33
3.6 Hauptähnlichkeitssatz für Dreiecke	35
Streifzug: Ähnlichkeitsbeweise.....	37
3.7 Vermischte Aufgaben	38
Streifzug: CAS-Einsatz bei Ähnlichkeit	40

4. Quadratische Funktionen und Gleichungen	42
4.1 Normalparabel	42
4.2 Streckung der Normalparabel	43
4.3 Verschieben der Normalparabel in y-Richtung	44
4.4 Verschieben der Normalparabel in x-Richtung	45
4.5 Scheitelpunktform	46
4.6 Allgemeine Form und Normalform	49
4.7 Faktorierte Form	50
4.8 Quadratische Funktionen anwenden	51
4.9 Quadratische Gleichungen lösen	53
4.10 Lösungsformeln für quadratische Gleichungen	55
4.11 Schnittpunkte von Graphen	58
Streifzug: Optimierungsprobleme	59
4.12 Bruchgleichungen	60
4.13 Ungleichungen	60
4.14 Vermischte Aufgaben	61
CAS-Einsatz bei quadratischen Funktionen und Gleichungen	65
5. Trigonometrie	66
5.1 Sinus und Kosinus	66
5.2 Tangens	68
Streifzug: Der Tangens als Steigungsmaß	71
5.3 Sinus, Kosinus und Tangens anwenden	72
5.4 Sinussatz	74
5.5 Kosinussatz	76
5.6 Flächeninhaltsformeln	78
5.7 Vermischte Aufgaben	79
CAS-Einsatz bei periodischen Vorgängen	81
6. Potenzen	82
6.1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	82
6.2 Zehnerpotenzen – wissenschaftliche Schreibweise	83
6.3 Potenzgesetze	84
6.4 n-te Wurzel und Potenzen mit rationalen Exponenten	86
6.5 Rechnen mit Potenzen und Wurzeln	87
6.6 Vermischte Aufgaben	89
CAS-Einsatz bei Potenzen	91
7. Diskrete Zufallsgrößen	93
7.1 Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen	93
7.2 Erwartungswert	95
7.3 Varianz und Standardabweichung	97
7.4 Vermischte Aufgaben	98
CAS-Einsatz bei diskreten Zufallsgrößen	100
8. Komplexe Aufgaben	102