

Vorwort

1	Reelle Zahlen	6
1.1	Quadratwurzeln	6
1.2	Darstellung reeller Zahlen	9
1.3	Multiplikation und Division mit Wurzeln	12
1.4	Addition und Subtraktion mit Wurzeln	14
1.5	Wurzeln mit Variablen	16
Test	18	
2	Quadratische Funktionen und Gleichungen	20
2.1	Quadratische Funktionen	20
2.2	Einfache quadratische Gleichungen	25
2.3	Graphische Lösungen	27
2.4	Allgemeine quadratische Gleichungen	29
2.5	Anwendungen	31
Test	35	
3	Die Satzgruppe des Pythagoras	38
3.1	Der Höhensatz des Euklid	38
3.2	Der Kathetensatz des Euklid	40
3.3	Der Satz des Pythagoras	42
3.4	Flächengleiche Quadrate und Rechtecke	44
3.5	Berechnungen an Flächen und Körpern	46
3.6	Sachaufgaben	48
Test	50	
4	Beziehungen in rechtwinkligen Dreiecken	52
4.1	Sinus, Kosinus und Tangens	52
4.2	Berechnungen von Winkeln und Seiten mit dem TR	56
4.3	Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken	58
4.4	Vermischte Aufgaben	62
Test	65	

5 Potenzen und Potenzfunktionen 68

- 5.1 Potenzen 68
- 5.2 Rechnen mit Potenzen 70
- 5.3 Potenzfunktionen 72
- 5.4 So hilft der GTR 76
- Test 79

6 Wachstumsvorgänge 82

- 6.1 Lineares Wachstum 82
- 6.2 Exponentielles Wachstum 84
- 6.3 Rechnen mit exponentiellem Wachstum 86
- 6.4 Halbwerts- und Verdoppelungszeiten 88
- 6.5 Begrenztes Wachstum 90
- Test 92

7 Wahrscheinlichkeit 94

- 7.1 Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten 94
- 7.2 Mengen und Ereignisse 98
- 7.3 Zufallsvariable und Wahrscheinlichkeitsverteilung 100
- 7.4 Erwartungswert 102
- Test 104

8 Raumgeometrie 106

- 8.1 Würfel und Quader 106
- 8.2 Prisma und Zylinder 110
- 8.3 Pyramide und Kegel 112
- 8.4 Kugel 114
- Test 116

9 Gleichungen mit mehreren Unbekannten 118

- 9.1 Lineare Gleichungssysteme mit zwei Unbekannten 118
- 9.2 Lineare Gleichungssysteme mit drei Unbekannten 124
- 9.3 Sachaufgaben 126
- Test 128

Lösungen 130

Stichwortverzeichnis 184