

Inhalt

Vorwort

1	Zahlmengen, Variablen, Terme	1
1.1	Die Zahlmengen $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ und $\mathbb{R}$	1
1.2	Rechnen mit reellen Zahlen	3
1.3	Variablen und Terme	7
1.4	Elementare Termumformungen	10
2	Rechnen mit Klammern	15
2.1	Auflösen von Klammern	15
2.2	Binomische Formeln	17
2.3	Faktorisieren	20
3	Bruchterme	25
3.1	Grund- und Definitionsmenge	25
3.2	Vereinfachen von Bruchtermen	28
3.3	Bruchterme mit mehreren Variablen	31
3.4	Polynomdivision	32
4	Gleichungen	35
4.1	Lösen von Gleichungen	35
4.2	Lineare Gleichungen	40
4.3	Quadratische Gleichungen	42
4.4	Bruchgleichungen	46
4.5*	Gleichungen mit Parametern	49
4.6	Lineare Gleichungssysteme	52
4.7*	Lineare Gleichungssysteme mit Parameter	61
5	Ungleichungen	65
5.1	Lineare Ungleichungen	65
5.2	Bruchungleichungen	67
5.3*	Ungleichungen mit Parameter	70
6	Potenzen, Wurzeln und Logarithmen	73
6.1	Potenzregeln	73
6.2	Rechnen mit Wurzeln	76
6.3	Der Logarithmus	80
7	Funktionen	83
7.1	Eigenschaften und Darstellung von Funktionen	83
7.2	Lineare Funktionen	89

7.3	Quadratische Funktionen	96
7.4	Potenzfunktionen	102
7.5	Exponentialfunktionen	106
7.6*	Trigonometrische Funktionen	108
8*	Umkehrfunktionen	119
8.1	Bildung von Umkehrfunktionen	119
8.2	Wurzelfunktionen	123
8.3	Logarithmusfunktionen	126
9	Spezielle Gleichungen und Ungleichungen	131
9.1	Betragsgleichungen und -ungleichungen	131
9.2	Quadratische Ungleichungen	134
9.3*	Wurzelgleichungen	136
9.4	Potenzgleichungen	137
9.5	Exponential- und Logarithmusgleichungen	142
9.6*	Trigonometrische Gleichungen	145
9.7	Gleichungslösen mittels Substitution	147
10	Aufgabenmix	151
	Lösungen	157