

Inhaltsverzeichnis

1	Elementares Rechnen	9
1.1	Rechnen in N und $\mathbb{Z}$	9
1.2	Bruchrechnung, Prozentrechnung	13
1.3	Rationale und reelle Zahlen	17
1.4	Grundrechenregeln in $\mathbb{R}$	20
1.5	Potenzrechnung, binomische Formeln	22
1.6	Logarithmen	26
1.7	Dualsystem	28
2	Gleichungen und Ungleichungen	29
2.1	Lineare Gleichungen	29
2.2	Quadratische Gleichungen	34
2.3	Ungleichungen	37
2.4	Rechnen mit Beträgen	41
2.5	Wurzelgleichungen, Exponentialgleichungen	44
3	Einiges im $\mathbb{R}^2$	47
3.1	Lineare Gleichungen mit zwei Variablen	48
3.2	Lineare Ungleichungen mit zwei Variablen	54
3.3	Spezielle Gleichungen mit zwei Variablen	56
3.4	Funktion, Graph einer Funktion	61
4	Reelle Funktionen	67
4.1	Polynomfunktionen	67
4.2	Rationale Funktionen	71
4.3	Verkettung von Funktionen, Umkehrfunktionen	76
4.4	Exponentialfunktionen	79
4.5	Trigonometrische Funktionen	81

5	Differentialrechnung	87
5.1	Grundlegende Definitionen	87
5.2	Ableitungen und Ableitungsregeln	90
5.3	Höhere Ableitungen	95
5.4	Graphisches Differenzieren	96
5.5	Extrema von f und f'	97
5.6	Extremwertaufgaben	104
6	Integralrechnung	109
6.1	Flächenberechnung, bestimmtes Integral	109
6.2	Stammfunktion, Hauptsatz	111
6.3	Unbestimmtes Integral, Integrationsregeln	113
6.4	Flächenberechnungen	119
6.5	Weitere Anwendungen der Integralrechnung	122
	Index	124