

Inhaltsverzeichnis

1	Bruchterme und Bruchgleichungen	1
1.1	ggT und kgV	1
1.2	Kürzen und Erweitern	1
1.3	Addition und Subtraktion	7
1.4	Multiplikation, Potenzen und Division	10
1.5	Vermischte Aufgaben	15
1.6	Bruchgleichungen	18
2	Funktionen	25
2.1	Funktionsbegriff	25
2.2	Graphen	31
3	Lineare Funktionen	36
3.1	Proportionalität, Antiproportionalität	36
3.2	Die lineare Funktion	41
3.3	Anwendungen	48
4	Lineare Gleichungssysteme	53
4.1	Einführung	53
4.2	Graphische Methode	55
4.3	Einsetzungsverfahren	57
4.4	Additionsverfahren	59
4.5	Vermischte Aufgaben	61
4.6	Systeme mit Parametern	64
4.7	Gleichungssysteme mit mehr als zwei Variablen	65
4.8	Determinanten	68
4.9	Textaufgaben	69
4.10	Wiederholung	74
5	Quadratische Gleichungen	75
5.1	Reinquadratische Gleichungen und Produktgleichungen	75
5.2	Quadratisches Ergänzen	77
5.3	Lösungsformel und Lösbarkeit	79
5.4	Substitution und biquadratische Gleichungen	85
5.5	Bruchgleichungen und Wurzelgleichungen	86
5.6	Parametergleichungen	87
5.7	Textaufgaben	89
5.8	Der Satz von Vieta	91
6	Quadratische Funktionen	92
6.1	Quadratische Funktionen	92
6.2	Die Parabel als geometrischer Ort	105
6.3	Anwendungen	107

7	Potenzen	115
7.1	Potenzen mit natürlichen Exponenten . . . . .	.115
7.2	Potenzen mit ganzen Exponenten . . . . .	.117
7.3	Wurzeln . . . . .	.120
7.4	Potenzen mit rationalen Exponenten . . . . .	.121
7.5	Potenzgleichungen . . . . .	.123
7.6	Potenzen mit reellen Exponenten . . . . .	.124
8	Potenzfunktionen	125
8.1	Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten . . . . .	.125
8.2	Potenzfunktionen mit ganzen Exponenten . . . . .	.127
8.3	Die Umkehrfunktion . . . . .	.128
8.4	Potenzfunktionen mit gebrochenen Exponenten . . . . .	.131
8.5	Graphenänderungen . . . . .	.133
8.6	Polynomfunktionen . . . . .	.137
9	Exponential- und Logarithmusfunktionen	141
9.1	Exponentialfunktion . . . . .	.141
9.2	Exponentielles Wachstum und Zerfall . . . . .	.151
9.3	Die Zahl e . . . . .	.157
9.4	Logarithmen und Logarithmusfunktion . . . . .	.159
9.5	Anwendungen . . . . .	.172