

Inhalt

Vorwort

So arbeitest du mit diesem Buch

Methoden	1
Menge der reellen Zahlen	7
1 Zahlenbereichserweiterung	8
2 Quadratwurzel	9
3 Irrationale Zahlen	12
4 Näherungswerte für Quadratwurzeln	14
4.1 Intervallschachtelung	14
4.2 Verfahren nach Heron	15
5 n-te Wurzel	17
6 Potenzen mit rationalen Exponenten	19
Umgang mit Termen	23
1 Rechnen mit Quadratwurzeln	24
2 Binomische Formeln	28
3 Termumformungen	31
3.1 Rationalmachen des Nenners	31
3.2 Kürzen von Brüchen	33
Quadratische Funktionen	35
1 Parabel	36
2 Verschiebung einer Normalparabel in y-Richtung	38
3 Verschiebung einer Normalparabel in x-Richtung	41
4 Normalparabel	44
5 Quadratische Ergänzung zur Scheitelbestimmung	47
6 Nullstellenbestimmung bei Parabeln	48
7 Lösungsformel für quadratische Gleichungen	52
8 Öffnung der Parabel	57

Anwendungsaufgaben zu quadratischen Funktionen	61
1 Aufgaben aus der Physik	62
1.1 Der freie Fall	62
1.2 Waagrechtlicher Wurf	63
2 Extremwertaufgaben	66
3 Gemeinsame Punkte von Graphen	72
4 Lineare Gleichungssysteme mit drei Unbekannten	77
Zusammengesetzte Zufallsexperimente	85
1 Mehrstufiges Zufallsexperiment	86
2 Produktregel oder 1. Pfadregel	90
3 Summenregel oder 2. Pfadregel	94
Grundwissen der 5. bis 9. Klasse	99
Lösungen	111