

Inhaltsverzeichnis

ALGEBRA

I.	Lineare Funktionen	7
1.	Darstellen von Funktionen	7
2.	Lineare Funktionen	8
II.	Lineare Gleichungssysteme	12
1.	Lineare Gleichungen	12
2.	Zeichnerisches Lösen von linearen Gleichungssystemen	13
3.	Rechnerisches Lösen von linearen Gleichungssystemen	15
	A. Einsetzungsverfahren	15
	B. Additionsverfahren	17
4.	Anwendungen linearer Gleichungssysteme	19
III.	Quadratische Funktionen	24
1.	Die quadratische Funktion $x \rightarrow y = x^2$	24
2.	Allgemeine quadratische Funktionen	25
IV.	Reelle Zahlen	29
1.	Wurzelziehen durch Näherungsverfahren	29
2.	Rechnen mit Quadratwurzeln	31
2.1.	Multiplizieren und Dividieren von Quadratwurzeln	31
2.2.	Addieren und Subtrahieren von Quadratwurzeln	33
V.	Quadratische Gleichungen	35
1.	Reinquadratische Gleichungen	35
2.	Quadratische Ergänzung	36
3.	Allgemeines Lösungsverfahren	38
4.	Graphisches Lösen von quadratischen Gleichungen	41
5.	Satz von Vieta	42
6.	Aufgaben	43
VI.	Potenzen und Wurzeln – Potenzfunktionen	45
1.	Potenzen mit Exponenten aus $\mathbb{N}$	45
2.	Rechnen mit Potenzen	47
3.	Potenzfunktionen mit Exponenten aus $\mathbb{N}$	50
4.	Potenzen mit Exponenten aus $\mathbb{Z}$	51
5.	Potenzfunktionen mit Exponenten aus $\mathbb{Z}$	53

6.	n-te Wurzeln	54
7.	Potenzen mit Exponenten aus $\mathbb{Q}$	56
8.	Vermischte Aufgaben	58
9.	Arbeiten mit dem Taschenrechner	60
VII.	Exponential- und Logarithmusfunktionen	61
1.	Exponentialfunktionen	61
2.	Logarithmusfunktionen	64
3.	Logarithmen	65
4.	Rechnen mit Logarithmen	66
VIII.	Angewandtes Rechnen	69
1.	Prozentrechnung	69
2.	Aufgaben aus der Prozentrechnung	72
3.	Zinsrechnung	73
4.	Zinseszins	78

GEOMETRIE

I.	Flächenberechnungen	81
1.	Parallelogramme	81
2.	Dreieck und Trapez	82
3.	Kreisberechnungen	84
4.	Kreisteile	86
5.	Aufgaben	88
II.	Satzgruppe des Pythagoras	89
1.	Flächenverwandlung durch Scherung	89
2.	Kathetensatz	90
3.	Satz des Pythagoras	92
4.	Höhensatz	94
5.	Anwendungen der Flächensätze	95
III.	Ähnlichkeit	100
1.	Strahlensätze	100
	A. 1. Strahlensatz	100
	B. 2. Strahlensatz	102
2.	Harmonische Teilung	105
3.	Zentrische Streckung	107
4.	Ähnlichkeit	109
5.	Ähnliche Dreiecke	112

IV. Körperberechnungen	114
1. Prismen	114
2. Zylinder	116
3. Pyramide und Kegel	118
4. Pyramiden- und Kegelstumpf	123
5. Kugel	128
6. Aufgaben	129
V. Trigonometrie	130
1. Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck	130
2. Anwendungen der Winkelfunktionen	135
3. Sinus- und Kosinusfunktion	138
4. Sinus- und Kosinussatz	142
5. Tangens- und Kotangensfunktion	148
6. Aufgaben	150