

Inhaltsverzeichnis

1.	Ähnlichkeit	5
1.1	Ähnliche Figuren	5
1.2	Zentrische Streckung	7
1.3	Strahlensätze	10
1.4	Umkehrung der Strahlensätze	11
1.5	Probleme lösen mit Strahlensätzen	13
1.6	Ähnlichkeitssätze für Dreiecke	14
	Streifzug: Ähnlichkeitsbeweise	16
1.7	Vermischte Aufgaben	17
2.	Quadratwurzeln – Reelle Zahlen	19
2.1	Quadrieren und Wurzelziehen	19
2.2	Quadratische Gleichungen der Form $x^2 = a$	20
2.3	Rationale und irrationale Zahlen	21
	Streifzug: Widerspruchsbeweise	22
2.4	Intervallschachtelung	23
	Streifzug: Heron-Verfahren	24
2.5	Rechnen mit Quadratwurzeln	25
2.6	Vermischte Aufgaben	28
3.	Satzgruppe des Pythagoras	30
3.1	Satz des Pythagoras	30
	Streifzug: Beweise rund um den Satz des Pythagoras	32
3.2	Probleme lösen mit dem Satz des Pythagoras	34
3.3	Umkehrung des Satzes des Pythagoras	36
	Streifzug: Höhensatz und Kathetensatz	37
3.4	Vermischte Aufgaben	38
4.	Quadratische Funktionen und Gleichungen	40
4.1	Normalparabel	40
4.2	Streckung der Normalparabel	42
4.3	Verschieben der Normalparabel in y-Richtung	43
4.4	Verschieben der Normalparabel in x-Richtung	44
4.5	Scheitelpunktform	45
4.6	Allgemeine Form und Normalform	48
4.7	Faktorierte Form	49
	Streifzug: Spiel: Parabeljagd	50
4.8	Quadratische Funktionen anwenden	50
4.9	Quadratische Gleichungen lösen	52
4.10	Lösungsformeln für quadratische Gleichungen	54
4.11	Schnittpunkte von Graphen	56
	Streifzug: Optimierungsprobleme	57
4.12	Vermischte Aufgaben	58

5.	Kreisberechnungen	61
5.1	Umfang eines Kreises	61
5.2	Flächeninhalt eines Kreises	62
5.3	Kreissektor, Kreisbogen	64
	Streifzug: Wege zu π	66
5.4	Vermischte Aufgaben	67
6.	Körperberechnungen	69
6.1	Prisma – Netz und Oberflächeninhalt	69
	Streifzug: Schrägbild eines Prismas	71
6.2	Volumen eines Prismas	72
6.3	Zusammengesetzte Prismen	74
6.4	Zylinder – Netz und Oberflächeninhalt	75
6.5	Volumen eines Zylinders	77
6.6	Vermischte Aufgaben	79
7.	Potenzen	81
7.1	Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	81
7.2	Zehnerpotenzen – wissenschaftliche Schreibweise	82
7.3	Potenzgesetze	83
7.4	n-te Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten	85
7.5	Rechnen mit Potenzen und Wurzeln	86
7.6	Vermischte Aufgaben	88
8.	Komplexe Aufgaben	90