

Inhaltsverzeichnis

1. Körper (Wiederholung aus Klasse 8)	5
1.1 Prisma – Netz und Oberflächeninhalt	5
1.2 Volumen eines Prismas	7
1.3 Zylinder – Netz und Oberflächeninhalt	9
1.4 Volumen eines Zylinders	10
1.5 Pyramide – Netz und Oberflächeninhalt	12
1.6 Volumen einer Pyramide	15
1.7 Schrägbilder	17
Streifzug: Zwei- und Dreitafelprojektionen	20
1.8 Vermischte Aufgaben	21
2. Potenzen und Wurzeln	23
2.1 Rationale und irrationale Zahlen	23
Streifzug: Widerspruchsbeweise	24
2.2 Intervallschachtelung	25
Streifzug: Heron-Verfahren	26
2.3 Rechnen mit Quadratwurzeln	27
2.4 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	29
2.5 Potenzgesetze	31
2.6 n-te Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten	33
2.7 Rechnen mit Potenzen und Wurzeln	34
2.8 Wurzelgleichungen	36
2.9 Näherungswerte	36
Streifzug: CAS-Einsatz bei Potenzen	37
2.10 Vermischte Aufgaben	38
3. Quadratische Funktionen und Gleichungen	40
3.1 Normalparabel	40
3.2 Strecken der Normalparabel	42
3.3 Verschieben der Normalparabel in y-Richtung	43
3.4 Verschieben der Normalparabel in x-Richtung	44
3.5 Scheitelpunktform	45
3.6 Allgemeine Form und Normalform	48
3.7 Faktorierte Form	49
3.8 Quadratische Funktionen anwenden	50
3.9 Quadratische Gleichungen lösen	52
3.10 Lösungsformeln für quadratische Gleichungen	54
3.11 Schnittpunkte von Graphen	57
Streifzug: Optimierungsprobleme	58
Streifzug: CAS-Einsatz bei quadratischen Funktionen und Gleichungen	59
3.12 Vermischte Aufgaben	60
4. Kegel und Kugeln	63
4.1 Netz und Oberflächeninhalt eines Kegels	63
4.2 Volumen eines Kegels	65
4.3 Volumen einer Kugel	67
4.4 Oberflächeninhalt einer Kugel	69
4.5 Zusammengesetzte Körper	70
4.6 Vermischte Aufgaben	72

5.	Trigonometrie	75
5.1	Sinus und Kosinus	75
5.2	Tangens	77
	Streifzug: Der Tangens als Steigungsmaß	80
5.3	Sinus, Kosinus und Tangens anwenden	81
5.4	Sinussatz	82
	Streifzug: Sinus und Kosinus für beliebige Winkel	84
5.5	Kosinussatz	85
5.6	Flächeninhaltsformeln	87
	Streifzug: CAS-Einsatz in der Trigonometrie	88
5.7	Vermischte Aufgaben	89
6.	Potenzfunktionen	91
6.1	Eigenschaften von Funktionen	91
6.2	Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten	92
6.3	Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten	94
6.4	Parametereinfluss	97
6.5	Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten	101
6.6	Potenzgleichungen	103
6.7	Umkehrfunktion	104
	Streifzug: : CAS-Einsatz bei Potenzfunktionen	106
6.8	Vermischte Aufgaben	110