

# Inhalt

<b>A</b>	<b>Grundlagen</b>	6
1	Gleichungen und Ungleichungen	6
2	Bruchterme	7
3	Einfache Bruchgleichungen	8
4	Lineare Gleichungssysteme	9
5	Zinsen und Zinseszinsen	11
6	Wahrscheinlichkeiten	12
7	Umfang und Flächeninhalt des Kreises	13
<b>B</b>	<b>Quadratwurzeln – Reelle Zahlen</b>	14
1	Quadratwurzeln	14
2	Reelle Zahlen	16
3	Wurzelziehen und Quadrieren	18
4	Umformen von Wurzeltermen	20
<b>C</b>	<b>Quadratische Funktionen</b>	22
1	Die Funktion $f$ mit $f(x) = ax^2$ und ihr Graph	22
2	Die Funktionen $f: x \mapsto x^2 + e$ und $f: x \mapsto (x - d)^2$	24
3	Die Scheitelpunktform $f: x \mapsto a(x - d)^2 + e$	25
4	Binomische Formeln und quadratische Ergänzung	26
5	Die allgemeine quadratische Funktion	28
<b>D</b>	<b>Quadratische Gleichungen</b>	30
1	Quadratische Gleichungen	30
2	Quadratische Gleichungen zeichnerisch lösen	31
3	Lösen mit quadratischer Ergänzung	32
4	Quadratische Gleichungen mit einer Lösungsformel lösen	34
5	Lösen von verwandten Gleichungen	36
6	Zerlegung in Linearfaktoren und der Satz von Vieta	38
7	Lösbarkeit quadratischer Gleichungen	39
8	Anwendungsaufgaben	40
<b>E</b>	<b>Zentrische Streckung und Ähnlichkeit</b>	42
1	Zentrische Streckungen	42
2	Ähnliche Dreiecke	44
3	Ähnliche Vielecke	46
4	Strahlensätze	47
5	Vermischte Übungen	49

<b>F</b>	<b>Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck</b>	50
1	Der Satz des Pythagoras	50
2	Streckenlängen berechnen	52
3	Kathetensatz und Höhensatz	54
4	Anwendungen	56
<b>G</b>	<b>Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck</b>	58
1	Winkelbeziehungen am rechtwinkligen Dreieck	58
2	Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	60
3	Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	62
4	Die Sinusfunktion für alle Winkel	63
<b>H</b>	<b>Potenzen und Wurzeln</b>	64
1	Potenzbegriff und Potenzgesetze	64
2	Normdarstellung von Zahlen	67
3	Wurzeln höheren Grades	68
4	Potenzen mit rationalen Exponenten	70
<b>I</b>	<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	72
1	Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten	72
2	Ereignisse und Summenregel	74
3	Mehrstufige Zufallsexperimente und Pfadregeln	76
4	Simulation von Zufallsexperimenten	79
<b>J</b>	<b>Raumgeometrie</b>	80
1	Prismen	80
2	Oberflächeninhalt und Volumen von Prismen	82
3	Kreis und Kreisteile	84
4	Kreiszylinder	87
5	Pyramiden	88
6	Kreiskegel	90
7	Das Prinzip des Cavalieri	92
	<b>Lösungen</b>	93
	<b>Mathematische Zeichen</b>	149
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	150