

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Potenzen und Logarithmen . . . . .</b>	5
1.1 Mit Potenzen $a^n$ ( $n \in \mathbb{N}; n \geq 1$ ) rechnen . . . . .	5
1.2 Mit Potenzen $a^n$ ( $n \in \mathbb{Z}; n \geq 1$ ) rechnen . . . . .	7
1.3 Potenzen $a^n$ ( $n \in \mathbb{Q}$ ) und n-te Wurzeln . . . . .	10
1.4 Potenzen beim Rechnen mit Größen nutzen . . . . .	12
1.5 Mit Logarithmen rechnen . . . . .	13
Streifzug: Heron-Verfahren . . . . .	16
1.6 Anwendungsaufgaben lösen . . . . .	18
1.7 Vermischte Aufgaben . . . . .	20
<b>2. Trigonometrie . . . . .</b>	22
2.1 Winkelbeziehungen am rechtwinkligen Dreieck . . . . .	22
2.2 Winkelbeziehungen nutzen . . . . .	24
2.3 Dreiecke maßstäblich konstruieren . . . . .	26
2.4 Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken . . . . .	31
2.5 Schnittwinkel von Geraden ermitteln . . . . .	34
2.6 Berechnungen an beliebigen Dreiecken . . . . .	36
2.7 Flächeninhalte beliebiger Dreiecke berechnen . . . . .	40
2.8 Anwendungsaufgaben lösen . . . . .	43
2.9 Vermischte Aufgaben . . . . .	48
Streifzug: Additionstheoreme . . . . .	50
<b>3. Aufgabenpraktikum (Teil 1) . . . . .</b>	53
Grundlegendes . . . . .	53
Überall Dreiecke . . . . .	56
Interessantes und Kniffliges . . . . .	58
<b>4. Quadratische Gleichungen – quadratische Funktionen . . . . .</b>	59
4.1 Quadratische Gleichungen erkennen und lösen . . . . .	59
4.2 Lösungsformel anwenden . . . . .	61
4.3 Gleichungen höheren Grades lösen . . . . .	64
4.4 Quadratische Funktionen darstellen . . . . .	68
4.5 Eigenschaften quadratischer Funktionen . . . . .	71
4.6 Funktionen $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ untersuchen . . . . .	73
4.7 Gleichungen grafisch lösen . . . . .	75
4.8 Anwendungsaufgaben lösen . . . . .	77
4.9 Vermischte Aufgaben . . . . .	78
Streifzug: Der Kreis von Captain Lill . . . . .	80
<b>5. Häufigkeitsverteilungen . . . . .</b>	81
5.1 Häufigkeitsverteilungen darstellen . . . . .	81
5.2 Klasseneinteilung von Daten und Histogramme . . . . .	82
5.3 Lage- und Streumaße ermitteln . . . . .	83
5.4 Boxplots erstellen und auswerten . . . . .	84
5.5 Diagramme interpretieren . . . . .	87
5.6 Simulation von Häufigkeitsverteilungen . . . . .	87
5.7 Anwendungsaufgaben lösen . . . . .	88
Streifzug: Hilfsmittel beim Auswerten von Datenreihen nutzen . . . . .	89
5.8 Vermischte Aufgaben . . . . .	89

<b>6. Aufgabenpraktikum (Teil 2) . . . . .</b>	<b>92</b>
Grundlegendes . . . . .	92
Gleichungen – Funktionen – Verteilungen . . . . .	94
Interessantes und Kniffliges . . . . .	96