

# Inhalt

## Satz des Pythagoras

Noch fit?	6
Quadratzahlen und Quadratwurzeln	7
Intervallschachtelung und irrationale Zahlen	13
Thema Direkte und indirekte Beweise	16
Thema Aufbau des Zahlensystems	18
Der Satz des Pythagoras	19
Höhen- und Kathetensatz	25
Themenseite „Pythagoras gestern und heute“	28
Vermischte Übungen	30
Teste dich!	33
Zusammenfassung	34



## Trigonometrie

Noch fit?	36
Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	37
Streckenberechnung mit sin, cos, tan	41
Methode sin, cos, tan mit dem Taschenrechner bestimmen	42
Winkelberechnung mit sin, cos und tan	45
Themenseite „Gleiten und fliegen“	50
Vermischte Übungen	52
Teste dich!	57
Zusammenfassung	58



## Pyramide, Kreiskegel, Kugel

Noch fit?	60
Pyramiden und Kreiskegel erkennen und zeichnen	61
Mantel und Oberfläche einer Pyramide	65
Mantel und Oberfläche eines Kegels	69
Volumen von Pyramide und Kreiskegel	73
Volumen und Oberfläche einer Kugel	77
Themenseite „Die Pyramiden von Gizeh“	82
Vermischte Übungen	84
Teste dich!	87
Zusammenfassung	88



## Funktionale Zusammenhänge

Noch fit?	90
Lineare Funktionen erkennen und darstellen	91
Lineare Funktionen zeichnen und untersuchen	97
Lineare Gleichungssysteme grafisch lösen	101
Lineare Gleichungssysteme algebraisch lösen	105
Lineare Gleichungssysteme mit dem Additionsverfahren lösen	109
Themenseite „Schülerzeitung“	114
Vermischte Übungen	116
Teste dich!	119
Zusammenfassung	120





## Quadratische Funktionen

<b>Noch fit?</b>	122
Lineare und quadratische Funktionen	123
Graph der quadratischen Funktion $f(x) = ax^2$	127
<b>Methode</b> Nutzung eines Funktionsplotters	130
Quadratische Funktionen in Scheitelpunktform	131
Allgemeine Form und Scheitelpunktform	135
Nullstellen von quadratischen Funktionen	139
<b>Themenseite</b> „Rund ums Auto“	142
Vermischte Übungen	144
Teste dich!	149
Zusammenfassung	150



## Datenerhebungen hinterfragen

<b>Noch fit?</b>	152
Daten erheben und auswerten	153
Streuungsmaße	157
Statistische Darstellungen kritisch analysieren	161
Befragungen und Darstellungen manipulieren	165
<b>Themenseite</b> „Mathematik und Kunst“	168
<b>Methode</b> Präsentationsprogramme	170
Vermischte Übungen	172
Teste dich!	175
Zusammenfassung	176



## Quadratische Gleichungen

<b>Noch fit?</b>	178
Rein quadratische Gleichungen lösen	179
Allgemein quadratische Gleichungen lösen	183
<b>Themenseite</b> „Gewinnoptimierung“	190
Vermischte Übungen	192
Teste dich!	195
Zusammenfassung	196



## Wahlpflichtthemen

Optimierung	198
Technisches Zeichnen	200
Wahre Größe und Gestalt	204
Sportfest	206
Der Goldene Schnitt	210

Lösungen zu den Teste-dich!-Seiten	216
Stichwortverzeichnis	223
Bildverzeichnis	224