



Inhalt



5

Rechnen mit reellen Zahlen und Wurzeln


Noch fit?	6
Rechnen mit Quadratwurzeln	7
Intervallschachtelung und irrationale Zahlen	11
Methode: Direkte und indirekte Beweise	14
Thema: Aufbau des Zahlensystems	16
Wurzelgleichungen lösen	17
Methode: Rechnen mit Näherungswerten	21
Vermischte Übungen	22
Teste dich!	25
Zusammenfassung	26



27

Quadratische Funktionen


Noch fit?	28
Binomische Formeln	29
Die Normalparabel	33
Formänderung der Normalparabel	35
Methode: Nutzung eines Funktionsplotters	40
Verschiebung der Normalparabel	41
Allgemeine Form und Scheitelpunktform	45
Nullstellen von quadratischen Funktionen	49
Thema: Rund ums Auto	52
Vermischte Übungen	54
Teste dich!	59
Zusammenfassung	60



61

Gleichungen lösen

Noch fit?	62
Ungleichungen lösen	63
Rein quadratische Gleichungen lösen ...	67
Allgemein quadratische Gleichungen lösen	71
Thema: Gewinnoptimierung	78
Vermischte Übungen	80
Teste dich!	83
Zusammenfassung	84



85

Zufall und Wahrscheinlichkeiten

Noch fit?	86
Wahrscheinlichkeiten	87
Summenregel	91
Wahrscheinlichkeiten nutzen und deuten	95
Mehrstufige Zufallsexperimente	99
Pfadregel	103
Thema: Das Ziegenproblem	108
Vermischte Übungen	110
Teste dich!	115
Zusammenfassung	116



117

Kreiskegel und Kugel

Noch fit?	118
Kreiskegel erkennen und zeichnen	119
Mantel und Oberfläche eines Kreiskegels	121
Volumen eines Kreiskegels	125
Methode: Der Satz des Cavalieri	128
Volumen und Oberfläche einer Kugel	129
Vermischte Übungen	134
Teste dich!	137
Zusammenfassung	138



139

Anwendungen

Geometrische Körper in Kunst und Technik	140
Sportfest	144
Glücksspiele	148

151

Anhang

Training	152
Auf dem Weg in die Berufswelt	157
Lösungen zu „Teste dich!“	169
Lösungen zum „Training“	174
Lösungen zu „Auf dem Weg in die Berufswelt“	177
Stichwortverzeichnis	182
Bildverzeichnis	184