

Inhalt

1. Neue Funktionstypen	5
<i>Methode: Polynomdivision</i>	6
1.1 Ganzrationale Funktionen	8
<i>Themenseite: Mathematik & Messungen</i>	16
1.2 Trigonometrische Funktionen	22
1.3 Verschieben und Strecken	34
Auf einen Blick	45
Check up	46
2. Die Binomialverteilung	47
<i>Themenseite: Mathematik & Möglichkeiten</i>	48
2.1 Zufallsexperimente mit zwei möglichen Ausgängen	50
2.2 Erwartungswert einer Binomialverteilung	59
<i>Themenseite: Mathematik & Hilfsmittel</i>	66
Auf einen Blick	69
Check up	70
3. Änderungsraten und Ableitung	71
<i>Themenseite: Mathematik & Physik</i>	72
3.1 Momentane Änderung und Ableitung	74
<i>Methode: Änderungsraten und Ableitung mit dem GTR</i>	86
3.2 Die Ableitungsfunktion	88
3.3 Ableitungsregeln	101
Auf einen Blick	111
Check up	112
4. Modellieren mithilfe der Ableitung	113
<i>Methode: Der Modellierungskreislauf – Beispiel Bevölkerungswachstum</i>	114
4.1 Untersuchen von Funktionen mithilfe der Ableitung	116
4.2 Bestimmen von Funktionen	126
4.3 Extremwertprobleme	136
Auf einen Blick	147
Check up	148

149	5. Vektoren
150	<i>Themenseite:</i> Mathematik & Physik
152	5.1 Punkte und Wege im \mathbb{R}^3
163	<i>Methode:</i> Darstellen im dreidimensionalen Raum
164	5.2 Geraden und das Verlängern von Vektoren
174	<i>Themenseite:</i> Mathematik & Architektur
176	5.3 Lagebeziehungen
185	Auf einen Blick
186	Check up
187	6. Vernetztes Anwenden
188	6.1 Unter dem Regenbogen
194	6.2 Vollständige Induktion
198	6.3 Optimierungsprobleme
203	6.4 Funktionen von zwei Variablen
209	6.5 Mathematik für die Kripo
213	7. Anhang
214	Lösungen
222	Wissen kompakt
229	Zeichenerklärung
230	Register
232	Bildnachweis