

Inhalt

So arbeiten Sie mit dem Buch	5
1 Neue Funktionstypen	7
1.1 Exponentialfunktionen	8
<i>Projekt</i> Die C-14-Methode zur Altersbestimmung	16
<i>Projekt</i> Vergleich von Wachstumsprozessen	22
1.2 Logarithmen	24
<i>Projekt</i> Rechenschieber und Logarithmen	32
<i>Methode</i> Potenzfunktionen und ihre Graphen	36
1.3 Potenzfunktionen und ihre Umkehrung	38
Zusammenfassung	49
Test – Hier geht's zum Abitur	50
2 Eigenschaften von Funktionen	51
2.1 Ganzrationale Funktionen	52
<i>Methode</i> Regression	58
<i>Projekt</i> Lückenlosigkeit der reellen Zahlen	64
2.2 Funktionen transformieren	66
<i>Methode</i> Graphen mit dem GTR untersuchen	74
Zusammenfassung	79
Test – Hier geht's zum Abitur	80
3 Änderungsraten und Ableitung	81
3.1 Momentane Änderung und Ableitung	82
<i>Projekt</i> Geschwindigkeitsmessung	90
<i>Methode</i> Änderungsraten und Ableitung mit dem GTR	96
3.2 Die Ableitungsfunktion	98
3.3 Ableitungsregeln	111
Zusammenfassung	121
Test – Hier geht's zum Abitur	122
4 Modellieren mithilfe der Ableitung	123
4.1 Untersuchen von Funktionen mithilfe der Ableitung	124
<i>Projekt</i> Modellierungskreislauf – Beispiel Bevölkerungswachstum	134
4.2 Krümmungen untersuchen	136
<i>Methode</i> Der Gauß'sche Algorithmus	148
4.3 Modellieren mit Parabeln	150
Zusammenfassung	161
Test – Hier geht's zum Abitur	162

5	Zentrale Klausur und Vertiefung	163
5.1	Die zentrale Klausur	164
5.2	Koordinatengeometrie	169
5.3	Strukturiert lernen – sicher zum Abitur!	176
	<i>Projekt</i> Entleeren eines Gefäßes	180
6	Vertiefung: Stochastik	181
6.1	Baumdiagramm und Vierfeldertafel	182
6.2	Bernoulli-Ketten	186
6.3	Streuung von Messdaten	196
6.4	Regressionsgerade – der mathematische Ausgleich	199
7	Anhang	205
	Lösungen der Tests	206
	Liste der Operatoren	214
	Register	215
	Bildnachweis	216