

# Inhalt

- ☐ Wiederholung
- ☒ Basis
- ☒ Basis/Erweiterung
- ☐ Vertiefung

Vorwort .....	5
---------------	---

## I. Trigonometrische Funktionen

■ 1. Ableitung und Integration ....	12
■ 2. Exkurs: Kurvendiskussionen ..	21
■ 3. Extremalprobleme und Rekonstruktionen .....	27
CAS-Anwendung .....	36

## II. Fortsetzung der Integralrechnung

<input type="checkbox"/> 1. Exkurs: Die Produktintegration	44
<input type="checkbox"/> 2. Exkurs: Die Substitutions- methode .....	48
■ 3. Das Volumen von Rotationskörpern .....	57
<input type="checkbox"/> 4. Exkurs: Uneigentliche Integrale .....	63
CAS-Anwendung .....	70

## III. Exponentialfunktionen

<input type="checkbox"/> 1. Grundlagen .....	76
■ 2. Die natürliche Exponential- funktion $f(x) = e^x$ .....	81
■ 3. Elementare Funktionsunter- suchungen .....	87
■ 4. Differentiation und Integration von Exponentialfunktionen ...	96
■ 5. Flächenberechnungen bei Exponentialfunktionen .....	98
■ 6. Kurvendiskussionen .....	100
■ 7. Anwendungen .....	108
■ 8. Modellierung mit Exponential- funktionen .....	114
CAS-Anwendung .....	126

## IV. Logarithmusfunktionen

■ 1. Exkurs: Die Differentiation der Umkehrfunktion .....	132
■ 2. Die natürliche Logarithmus- funktion .....	134
■ 3. Die Ableitung von $f(x) = \ln x$ Logarithmische Integration ...	138
■ 4. Elementare Funktions- untersuchungen .....	143
■ 5. Kurvendiskussionen .....	146
CAS-Anwendung .....	158

## V. Geraden und Koordinatenebenen

■ 1. Geraden im Raum .....	164
■ 2. Lagebeziehungen .....	170
■ 3. Winkel und Abstände .....	184
■ 4. Geradenscharen .....	198
CAS-Anwendungen .....	204

## VI. Die Normalverteilung

■ 1. Stetige Zufallsgrößen .....	210
■ 2. Die Normalverteilung .....	214
CAS-Anwendungen .....	220

## VII. Vertiefungsthema 1: Ebenen

■ 1. Ebenengleichungen . . . . .	226
■ 2. Lagebeziehungen . . . . .	236
■ 3. Schnittwinkel . . . . .	260
☐ 4. Abstandsberechnungen . . . . .	264
CAS-Anwendungen . . . . .	278

## VIII. Vertiefungsthema 2: Stochastik

■ 1. Approximation der Binomial- verteilung . . . . .	284
☐ 2. Die Sigmaregeln . . . . .	291
■ 3. Das Testen von Hypothesen . . .	300
☐ 4. Testen mit Normalverteilung . .	319
CAS-Anwendungen . . . . .	326

## IX. Aufgaben zur Abiturvorbereitung

■ 1. Analysis . . . . .	333
■ 2. Geometrie . . . . .	341
■ 3. Stochastik . . . . .	349

Testlösungen . . . . .	357
Stichwortverzeichnis . . . . .	365
Bildnachweis . . . . .	368