

# DUDEN Abiturhilfen

Analysis 0

**11. Schuljahr**

von Ingrid Knoche, Prof. Dr. Norbert Knoche,  
Marion und Bernd Krallmann

Grafische Darstellungen  
von Dieter Kneifel

**DUDENVERLAG**  
Mannheim · Leipzig · Wien · Zürich

## — Vorbemerkungen

Das Rechnen mit Ungleichungen und Beträgen	9
--	---

## Kapitel

### **fi** Vollständige Induktion

1.1 Das Beweisverfahren	13
1.2 Abschlusstest	22
1.3 Lösungen	23

### **fz** Folgen

2.1 Zahlenfolgen und ihre Eigenschaften	27
2.2 Konvergenz von Zahlenfolgen – Der Grenzwertbegriff	34
2.3 Sätze über konvergente Zahlenfolgen und Konvergenzkriterien	40
2.4 Abschlusstest	45
2.5 Lösungen	47

## 3 Reelle Funktionen

3.1 Der Begriff „reelle Funktionen“	50
3.2 Lineare Funktionen	53
3.3 Quadratische Funktionen	57
3.4 Potenzfunktionen	60
3.5 Die Umkehrfunktion einer reellen Funktion	61
3.6 Wurzelfunktionen	63
3.7 Exponential- und Logarithmusfunktionen	64
3.8 Verknüpfung und Verkettung von Funktionen	68
3.9 Rationale Funktionen	70
a) Ganzrationale Funktionen	70
b) Gebrochenrationale Funktionen	77
3.10 Trigonometrische Funktionen	85
3.11 Abschnittsweise definierte Funktionen	90
3.12 Verschiebungen und Streckungen von Funktionsgraphen und die zugehörige Änderung von Funktionstermen	91
3.13 Nullstellen und Schnittpunkte von Funktionsgraphen	95
3.14 Symmetrie	97
3.15 Abschlusstest	100
3.16 Lösungen	102