

1 Arbeiten mit FiNALE

Liebe Abiturientin, lieber Abiturient	7
Tipps zum Umgang mit FiNALE	8
Abi-Checkliste	9
Vorbereitung auf die mündliche Abiturprüfung im Basisfach Mathematik	13

2 Basiswissen

Analysis

A Differenzialrechnung	14
B Untersuchung von Funktionsgraphen	20
C Mathematische Modellierungen mithilfe der Differenzialrechnung	40
D Integralrechnung	47

Analytische Geometrie

E Vektorrechnung	54
F Geraden und Ebenen im Raum	59
G Winkel und Abstände, Volumina im Raum	80

Stochastik

H Beschreibende Statistik	89
I Wahrscheinlichkeitsrechnung	91
J Wahrscheinlichkeitsverteilungen	96
K Beurteilende Statistik	105

3 Aufgaben zum Trainieren

Vorbereitung auf die mündliche Prüfung

Informationen	113
Aufgaben mit Lösungen	114

Hilfsmittelfreie Aufgaben

Aufgaben	130
Lösungen	137

Komplexere Trainingsaufgaben – Analysis

Aufgabe 1	Produktfunktion (quadratische Funktion mal Exponentialfunktion), Funktionenschar	147
Aufgabe 2	Produktfunktion (lineare Funktion mal Exponentialfunktion)	150
Aufgabe 3	Produktfunktion (quadratische Funktion mal Exponentialfunktion)	153
Aufgabe 4	ganzrationale Funktion	156
Aufgabe 5	ganzrationale Funktion	159
Aufgabe 6	Sinusfunktion	162
Aufgabe 7	ganzrationale Funktion	164

Komplexere Trainingsaufgaben – Analytische Geometrie

Aufgabe 8	Ebenen- und Geradengleichung, Winkel, Volumen	167
Aufgabe 9	Ebenengleichung, Winkel, Abstand	170
Aufgabe 10	Ebenen- und Geradengleichung, Winkel	174
Aufgabe 11	Ebenen- und Geradengleichung, Lage, Winkel, Abstand	179

Komplexere Trainingsaufgaben – Stochastik

Aufgabe 12	Binomialverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeit, Mindestumfang, Hypothesentest, Normalverteilung	184
Aufgabe 13	Baumdiagramm, Binomialverteilung, Umgebung um Erwartungswert, Mindestumfang, Hypothesentest, Fehler 1. und 2. Art	189
Aufgabe 14	Binomialverteilung, Erwartungswert, Normalverteilung	193
Aufgabe 15	Erwartungswert, Binomialverteilung, Mindestumfang, Hypothesentest	196

4 Original-Prüfungsaufgaben

Pflichtteil

Aufgabensatz 1	199
Aufgabensatz 2	203

Wahlteil

Aufgabe A1.1	Analysis	207
Aufgabe A1.2	Analysis	209
Aufgabe A2.1	Analysis	210
Aufgabe A2.2	Analysis	212
Aufgabe B1	Analytische Geometrie	213
Aufgabe B2	Analytische Geometrie	215
Aufgabe C1	Stochastik	218
Aufgabe C2	Stochastik	220

Stichwortverzeichnis	222
Bildquellenverzeichnis	224