

Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

Verfasser:

Roland Ott

Studium der Mathematik an der Universität Tübingen

Stefan Rosner

Lehrauftrag Mathematik an der Kaufmännischen Schule Schwäbisch Hall

Studium der Mathematik an der Universität Mannheim

Fast alle in diesem Buch erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

* * * * *

Umschlag Hintergrundbild: © Beatrice Chatot – Fotolia.com

Kreis links: © Africa Studio – Fotolia.com, Kreis rechts: © Picture-Factory – Fotolia.com

15. Auflage 2018

© 2004 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung:

MERKUR VERLAG RINTELN Hutkap GmbH & Co. KG, 31735 Rinteln

E-Mail: info@merkur-verlag.de

lehrer-service@merkur-verlag.de

Internet: www.merkur-verlag.de

ISBN 978-3-8120-0450-3

Vorwort

Die vorliegende Aufgabensammlung dient zur Vorbereitung auf das **Abitur 2019** an beruflichen Gymnasien und ist auf die neue Prüfungsordnung abgestimmt.

Die Aufgaben sind nach den Prüfungsgebieten Analysis mit Anwendungen, Stochastik und Lineare Algebra gegliedert, was dem Schüler/der Schülerin ein gezieltes Üben ermöglicht.

Übung ist ein bedeutender Baustein zum Erfolg.

Dem neuen Abiturmodus wird durch eine Vielzahl von Aufgaben für Teil 1, der ohne Hilfsmittel bearbeitet werden muss, und für die Teile 2-4, bei denen Hilfsmittel zugelassen sind, Rechnung getragen.

Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben ist unterschiedlich, um den beruflichen Gymnasien aller Richtungen gerecht zu werden.

Relevante Fragestellungen können mehrfach auftreten.

Da die Aufgabensammlung allen Schülern/Schülerinnen bei der **selbstständigen** Vorbereitung auf das schriftliche Abitur helfen soll, sind zu allen Aufgaben ausführliche Lösungen angegeben.

An verschiedenen Stellen sind Lösungsalternativen aufgezeigt, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Zur Unterstützung des Lernerfolges ist die Hauptprüfung 2016/2017 und die Hauptprüfung 2017/2018 in einigen **Lernvideos** aufgearbeitet. In der Sprache der Abiturienten und Abiturientinnen werden alle Aufgabenteile ausführlich gelöst.

Autoren und Verlag wünschen viel Glück und Erfolg bei der Abiturprüfung.

Inhaltsverzeichnis

	Ablauf der Abiturprüfung in Mathematik	5
I	Hilfsmittelfreier Teil der Abiturprüfung	7
1	Übungsaufgaben	7
	1.1 Analysis Übungsaufgaben	7
	1.2 Stochastik Übungsaufgaben	13
	1.3 Matrizen und Prozesse Übungsaufgaben	17
	Lösungen Übungsaufgaben	22
2	Aufgabensätze Teil 1 ohne Hilfsmittel	39
	Lösungen Aufgabensätze Teil 1 ohne Hilfsmittel	52
II	Teil der Abiturprüfung mit Hilfsmittel	64
	Übungsaufgaben	64
	Teil 2 Analysis – Anwendungsorientierte Analysis	64
	Teil 3 Stochastik	80
	Teil 4 Lineare Algebra: Matrizen und Prozesse	88
	Lösungen Übungsaufgaben	98
III	Musteraufgabensätze zur Abiturprüfung	130
	Aufgabensatz 1	131
	Aufgabensatz 2	140
	Aufgabensatz 3	149
	Aufgabensatz 4	158
	Aufgabensatz 5	167
	Lösungen Musteraufgabensätze zur Abiturprüfung	176
	Lösungen Aufgabensatz 1	176
	Lösungen Aufgabensatz 2	187
	Lösungen Aufgabensatz 3	199
	Lösungen Aufgabensatz 4	212
	Lösungen Aufgabensatz 5	223
IV	Hauptprüfungen	234
	Hauptprüfung 2016/2017	235
	Lösungen Hauptprüfung 2016/2017	244
	Hauptprüfung 2017/2018	252
	Lösungen Hauptprüfung 2017/2018	261