

Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis
Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

Die Verfasser:

Roland Ott
Oberstudienrat

Norbert Lengersdorf

Oberstudienrat am Berufskolleg für Wirtschaft und Verwaltung in Herzogenrath

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 § 60 a 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.

Die Merkur Verlag Rinteln Hutkap GmbH & Co. KG behält sich eine Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data Mining (TDM) im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor. Für den Erwerb einer entsprechenden Nutzungserlaubnis wenden Sie sich bitte an copyright@merkur-verlag.de.

* * * * *

16. Auflage 2023

© 2008 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

Merkur-Nr. 0447-16

ISBN 978-3-8120-1048-1

Vorwort

Die vorliegende Aufgabensammlung enthält nur auf die neue Prüfungsordnung für das Berufskolleg in Nordrhein-Westfalen abgestimmte Aufgaben zur Vorbereitung auf das Abitur 2024 im Fach Mathematik an beruflichen Gymnasien im Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung.

Die Aufgaben behandeln nur Themen, die in den Abiturvorgaben 2024 für den Leistungskurs Mathematik, Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung, aufgeführt sind.

Die zentrale Abiturprüfung 2024 besteht aus zwei Teilen, einem hilfsmittelfreien Prüfungsteil A und einem Prüfungsteil B mit Hilfsmittel (GTR bzw. CAS)

Die Aufgaben für den Leistungskurs sind gegliedert nach den Prüfungsgebieten: Analysis mit Anwendungen, Stochastik und Lineare Algebra.

Durch die Vorgaben für die schriftliche Abiturprüfung 2024 werden inhaltliche Schwerpunkte festgelegt.

Die **Analysis** behandelt im Abitur 2024 als Schwerpunkt ganzrationale Funktionen und Exponentialfunktionen und die Modellierung von berufsbezogenen Anwendungen mithilfe dieser Funktionstypen: Marktpreistheorie, Konsumenten- und Produzentenrente, Modelle der vollständigen Konkurrenz und des Monopols, Absatz- und Umsatzentwicklung.

Die **Lineare Algebra** hat die Schwerpunkte Lineare Gleichungssysteme und stochastische Matrizen. Das Leontief-Modell, Innerbetriebliche Verflechtungen, mehrstufige Produktionsprozesse und logistische Zusammenhänge werden als Anwendungen behandelt.

Schwerpunkt in der **Stochastik** ist die bedingte Wahrscheinlichkeit, die Binomialverteilung und ökonomische Anwendungen wie die Preiskalkulation.

Die Einteilung nach Prüfungsgebieten ermöglicht ein gezieltes Üben.

Da die Aufgabensammlung allen Schüler/innen bei der 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.

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

Inhaltsverzeichnis

Ablauf der schriftlichen Abiturprüfung 2024.....	8
Operatoren und Dokumentation von Lösungen.....	9
I Hilfsmittelfreier Teil der zentralen Abiturprüfung	12
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung – Analysis	12
Lösungen	22
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung – Lineare Algebra	32
Lösungen.....	40
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung - Stochastik	46
Lösungen	54
II Teil II der zentralen Abiturprüfung mit Hilfsmittel (GTR).....	60
1 Analysis	60
Mathematische Formeln Wirtschaft und Verwaltung.....	60
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Analysis	62
Lösungen - Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Analysis	77
2 Lineare Algebra	97
Formelsammlung zur Linearen Algebra	97
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Lineare Algebra.....	100
Lösungen - Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Lineare Algebra.....	114
3 Stochastik	130
Formelsammlung zur Stochastik	130
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Stochastik.....	131
Lösungen - Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung Stochastik.....	145
III Aufgabensätze Aufgabenteil A zur Zentralen Abiturprüfung 2024	158
Aufgabensatz 1 bis 4	158
Lösungen.....	171
IV Zentrale Abiturprüfungen, angepasst an die Vorgaben 2024	181
Zentrale Abiturprüfung 2017	181
Zentrale Abiturprüfung 2018.....	198
Zentrale Abiturprüfung 2019	212
Zentrale Abiturprüfung 2020	226
Zentrale Abiturprüfung 2021.....	238
Zentrale Abiturprüfung 2022	254
Zentrale Abiturprüfung 2023	270
Stichwortverzeichnis	286

neu im
Abi'24