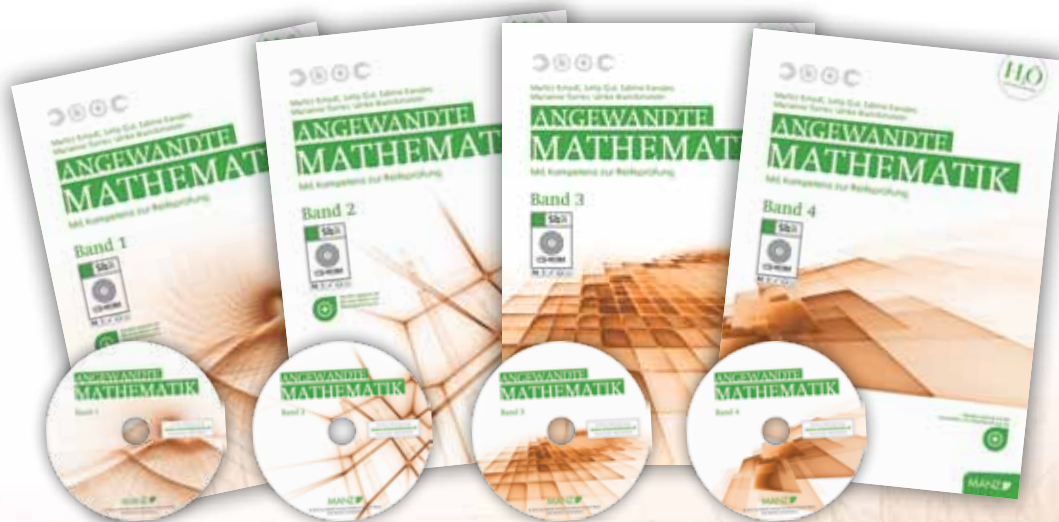




MATHEMATIK

VERSTEHEN UND ANWENDEN

Die neue MANZ Reihe
„Angewandte Mathematik“
für HAK/HLW/HLF – mit SbX-CDs



Bereitet optimal auf die neue
standardisierte, kompetenzorientierte
Reife- und Diplomprüfung vor

Leseproben finden Sie ab November
auf unserer Website www.wissenistmanz.at/mathematik

Angewandte Mathematik HAK/HLW/HLW – geplante Inhalte



Ab Schuljahr
2012/2013

Inhalt Angewandte Mathematik Band 1

Start – Ziel

Zahlen und Maße

- » Zahlenmengen und Grundrechnungsarten
- » Potenzen und Dezimalsystem
- » Prozentrechnung
- » Die Sprache der Mathematik

Lineare Algebra und Geometrie

- » Variablen und Terme, Potenzen und Wurzeln
- » Lineare Gleichungen
- » Lineare Gleichungssysteme
- » Lineare Ungleichungen

Funktionale Zusammenhänge und Analysis

- » Darstellung von Funktionen
- » Lineare Funktionen

- » Direkte und indirekte Proportionalität
- » Polynomfunktionen höheren Grades, nichtlineare Funktionen
- » Verschiedene Funktionstypen

Stochastik

- » Von der Urliste zur Grafik
- » Statistische Maßzahlen
- » Lineare Regression

Technologieeinsatz im Mathematikunterricht

- » TI-8x
- » Microsoft Excel
- » GeoGebra
- » MathCad



Ab Schuljahr
2013/2014

Inhalt Angewandte Mathematik Band 2

Zahlen und Maße

- » Vertiefung

Lineare Algebra und Geometrie

- » Sichere Berechnungen an rechtwinkligen und an allgemeinen Dreiecken durchführen können (insbesondere Sinus- und Cosinussatz) » Transzendente Gleichungen lösen
- » Die wichtigsten Formeln von Flächen und Volumina sinnvoll benutzen

Funktionale Zusammenhänge

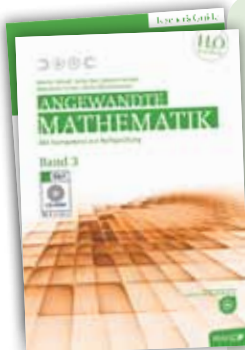
- » Wachstumsprozesse, Zerfallsprozesse einschließlich begrenztem und logistischem Wachstum verstehen und mit den richtigen Gleichungen bzw. Funktionen verbinden können

Analysis

- » Rekursive und stetige Modelle erkennen und anwenden können » Finanzmathematische Modelle für lebensnahe Problemstellungen entwickeln und anwenden können
- » Zahlungsströme bewerten » Finanzmathematische Berechnungen auf Basis gesetzlicher Grundlagen (insbesondere BWG § 33) durchführen können

Stochastik

- » den mathematischen Hintergrund kryptografischer Methoden kennen » einfache Verschlüsselungsmethoden anwenden » Einsatz von Codierungsmethoden im Alltag kennen



Ab Schuljahr
2014/2015

Inhalt Angewandte Mathematik Band 3

Zahlen und Maße

- » Vertiefung

Lineare Algebra und Geometrie

- » Vertiefung

Funktionale Zusammenhänge

- » Vertiefung

Analysis

- » Begriffe der Kursrechnung verstehen und anwenden
- » Methoden der Investitionsrechnung anwenden und die Ergebnisse interpretieren » Den Grenzwertbegriff verstehen
- » Differenzen- und Differentialquotient sowie Ableitungsfunktionen interpretieren und berechnen » Ableitungsregeln von einfachen und einfachen zusammengesetzten

- Funktionen kennen und anwenden » Begriffe der Kosten- und Preistheorie in die Sprache der Mathematik transferieren und operativ umsetzen » Verschiedene Zugänge zum Integralbegriff » Integrale in wirtschaftlichen Bereichen einsetzen

Stochastik

- » Vertiefung



Ab Schuljahr
2015/2016

Inhalt Angewandte Mathematik Band 4

Zahlen und Maße

- » Vertiefung

Lineare Algebra und Geometrie

- » Lineare Optimierungsmodelle aufstellen, lösen und die Ergebnisse interpretieren

Funktionale Zusammenhänge

- » Vertiefung

Analysis

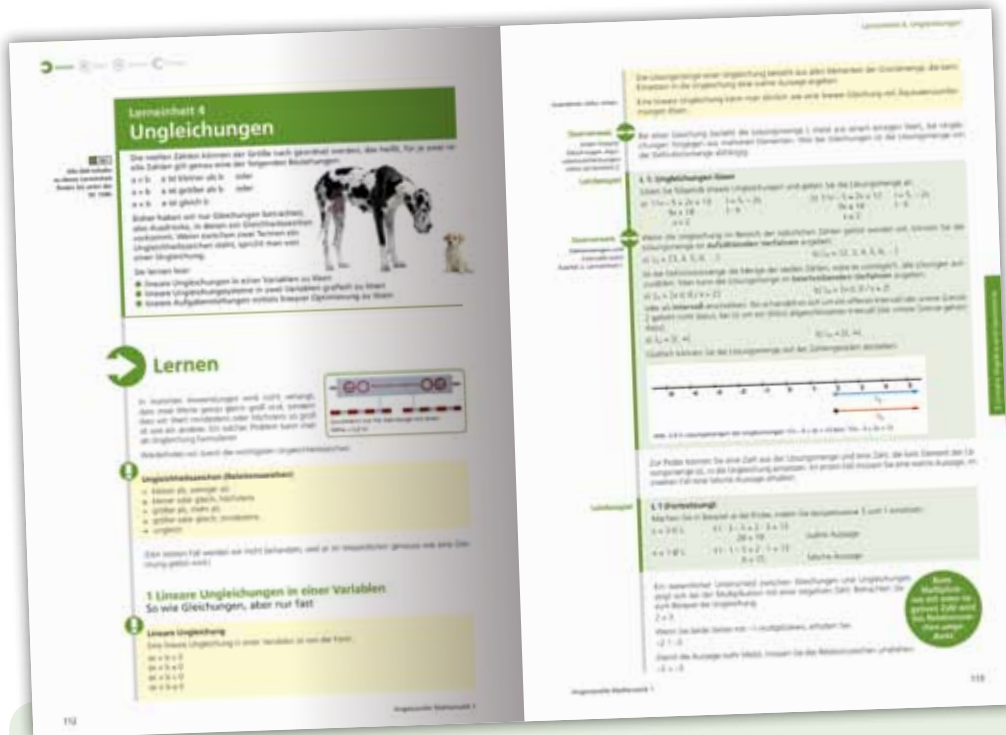
- » Vertiefung

Stochastik

- » Statistisches Auswerten von Fragebögen, Interpretation der wichtigsten statistischen Kenngrößen » Statistische

- Daten in geeigneter Form grafisch darstellen und interpretieren » Regressionsmodelle erstellen, berechnen und interpretieren » Korrelationskoeffizienten und Bestimmtheitsmaß berechnen und interpretieren » Zufallsexperimente verschiedenen Wahrscheinlichkeitsbegriffen zuordnen
- » Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung » Die wichtigsten Wahrscheinlichkeitsverteilungen » Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf Problemstellungen der Wirtschaft anwenden können » Konfidenzintervalle und Schwankungsbreiten bei Anteilswerten von Stichproben berechnen und interpretieren » Wichtige Kenngrößen der Aktienanalyse kennen, berechnen und interpretieren

Mathematik verstehen und anwenden: optimale Unterstützung für zeitgemäßen, kompetenzorientierten Mathematikunterricht



Die Reihe Angewandte Mathematik HAK/HLW/HLF

- » setzt **konzeptionell auf den Bildungsstandards auf** und ist in allen Lehr- und Übungsbeispielen auf Kompetenzerwerb ausgerichtet.
- » **bereitet deshalb optimal auf die neue standardisierte, kompetenzorientierte Reife- und Diplomprüfung vor.** Schritt für Schritt werden Schüler/innen mit der neuen Art von Aufgabenstellungen vertraut gemacht.
- » ermöglicht eine **bewusstere Aneignung aller Kompetenzen des Kompetenzmodells** durch die grafische Auszeichnung der Handlungsebenen.
- » bietet Vielfalt und anwendungsbezogene **Wahlmöglichkeit beim Technologieeinsatz:** Neben dem Taschenrechner der Reihe TI-8x werden GeoGebra, MathCad und Excel eingesetzt und jeweils ausführlich erläutert.
- » ist grafisch anschaulich gestaltet und **fördert** durch eine Vielzahl an realitätsnahen Beispielen **die Motivation der Jugendlichen.**
- » bietet – im Preis inkludiert – **online und auf der SbX-CD alle Lösungen für Schüler/innen und Lehrende** sowie eine Vielzahl an **ergänzenden Materialien.**
- » inkludiert mit dem **MANZ Lernraum** in der Online-Version ein **Lernmanagementsystem** mit Lehr- und Lernfortschrittskontrolle auf Basis der Bildungsstandards.



Buch-Nr.	Titel	Auflage	appr. für	ISBN	Preis (€)
155247	Angewandte Mathematik Band 1 mit SbX-CD	2012	4600, 4711, 6200	978-3-7068-4216-7	19,70
	Angewandte Mathematik Band 1 Teacher's Guide mit SbX	2012		978-3-7068-4217-4	19,90*

* Teacher's Guides bei Klassenbestellung gratis