Analysis 2

Lehr- und Übungsbuch

12., aktualisierte Auflage

George B. Thomas
Maurice D. Weir
Joel Hass

Inklusive

MyMathLab Deutsche Version
E-Learning für Analysis 2

Integrierter E-Text des Lehrbuchs Analysis 2 sowie über 2.000 interaktive Übungsaufgaben, Tutorien und Prüfungssimulationen für

- Naturwissenschaftler
- Ingenieure
- Wirtschaftswissenschaftler

Nutzungsdauer 24 Monate

ALWAYS LEARNING

PEARSON

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

Kapitel 11 Parameterdarstellung und Polarkoordinaten 11

11.1 Parametrisierung einer ebenen Kurve 13
11.2 Analysis mit der Parameterdarstellung 27
11.3 Polarkoordinaten 40
11.4 Kurven in Polarkoordinaten 48
11.5 Flächen und Längen in Polarkoordinaten 55
11.6 Kegelschnitte 62
11.7 Kegelschnitte in Polarkoordinaten 75

Kapitel 12 Vektoren und Geometrie im Raum 93

12.1 Dreidimensionale Koordinatensysteme 95
12.2 Vektoren 102
12.3 Das Skalarprodukt 116
12.4 Das Kreuzprodukt 127
12.5 Geraden und Ebenen im Raum 137
12.6 Zylinder und Flächen zweiter Ordnung 149

Kapitel 13 Vektorwertige Funktionen und Bewegung im Raum 165

13.1 Kurven im Raum und ihre Tangenten 167
13.2 Integrale von Vektorfunktionen, Bewegung von Geschossen 179
13.3 Bogenlängen im Raum 191
13.4 Krümmung und Normalenvektoren einer Kurve 198
13.5 Tangentiale und normale Komponenten der Beschleunigung 207
13.6 Geschwindigkeit und Beschleunigung in Polarkoordinaten 215

Kapitel 14 Partielle Ableitungen 227

14.1 Funktionen mehrerer Variablen 229
14.2 Grenzwerte und Stetigkeit in höheren Dimensionen 242
14.3 Partielle Ableitungen 254
14.4 Die verallgemeinerte Kettenregel 269
14.5 Richtungsableitungen und Gradientenvektoren 281

Analysis 2

Inhaltsverzeichnis

Analysis 2
Inhaltsverzeichnis
Vorwort
Kapitel 11 Parameterdarstellung und Polarkoordinaten
- 11.1 Parametrisierung einer ebenen Kurve
- 11.2 Analysis mit der Parameterdarstellung
- 11.3 Polarkoordinaten
- 11.4 Kurven in Polarkoordinaten
- 11.5 Fl?chen und L?ngen in Polarkoordinaten
- 11.6 Kegelschnitte
- 11.7 Kegelschnitte in Polarkoordinaten

Kapitel 12 Vektoren und Geometrie im Raum
- 12.1 Dreidimensionale Koordinatensysteme
- 12.2 Vektoren
- 12.3 Das Skalarprodukt
- 12.4 Das Kreuzprodukt
- 12.5 Geraden und Ebenen im Raum
- 12.6 Zylinder und Fl?chen zweiter Ordnung

Kapitel 13 Vektorwertige Funktionen und Bewegung im Raum
- 13.1 Kurven im Raum und ihre Tangenten
- 13.2 Integrale von Vektorfunktionen, Bewegung von Geschossen
- 13.3 Bogenl?ngen im Raum
- 13.4 Kr?mmung und Normalenvektoren einer Kurve
- 13.5 Tangentiale und normale Komponenten der Beschleunigung
- 13.6 Geschwindigkeit und Beschleunigung in Polarkoordinaten

Kapitel 14 Partielle Ableitungen
- 14.1 Funktionen mehrerer Variablen
- 14.2 Grenzwerte und Stetigkeit in h?heren Dimensionen
- 14.3 Partielle Ableitungen
- 14.4 Die verallgemeinerte Kettenregel
- 14.5 Richtungsableitungen und Gradientenvektoren
- 14.6 Tangentialebenen und Differentiale
- 14.7 Extremwerte und Sattelpunkte
- 14.8 Lagrange-Multiplikatoren
- 14.9 Taylor-Entwicklung f?r Funktionen von zwei Variablen

Inhaltsverzeichnis

14.10 Partielle Ableitungen mit Variablen unter Nebenbedingungen

Kapitel 15 Mehrfachintegrale

15.1 Doppelintegrale und der Satz von Fubini

15.2 Doppelintegrale ?ber allgemeinere Gebiete

15.3 Fl?chenberechnung mit Doppelintegralen

15.4 Doppelintegrale in Polarkoordinaten

15.5 Dreifachintegrale in rechtwinkligen Koordinaten

15.6 Momente und Massenmittelpunkte

15.7 Dreifachintegrale in Zylinder- und Kugelkoordinaten

15.8 Substitution in Mehrfachintegralen

Kapitel 16 Integration in Vektorfeldern

16.1 Kurvenintegrale

16.2 Vektorfelder und Kurvenintegrale: Arbeit, Zirkulation und Fluss

16.3 Wegunabh?ngigkeit, konservative Felder und Potentialfunktionen

16.4 Der Satz von Green in der Ebene

16.5 Fl?chen und Fl?cheninhalt

16.6 Oberfl?chenintegrale

16.7 Der Satz von Stokes

16.8 Der Divergenzsatz und eine einheitliche Theorie

Kapitel 17 Differentialgleichungen zweiter Ordnung

17.1 Lineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung

17.2 Inhomogene lineare Gleichungen

17.3 Anwendungen

17.4 Euler'sche Differentialgleichungen

17.5 Potenzreihenmethode

Anhang A Anhang

A.8 Das Distributivgesetz f?r vektorielle Kreuzprodukte

A.9 Der Satz von Schwarz und der Satz ?ber Zuw?chse f?r Funktionen von zwei Variablen

Index

Anhang B L?sungen zu ausgew?hlten Aufgaben

Copyright

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!
Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

Zusatzdaten
Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen**. Zugangscodes können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

Hinweis
Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

https://www.pearson-studium.de

Pearson