

1. Record Nr.	UNINA9910788107203321
Autore	Muckenheim Wolfgang <1949->
Titolo	Mathematik fur die ersten semester / / Wolfgang Muckenheim
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Germany ; ; Boston, Massachusetts : , : De Gruyter, , 2015 ©2015
ISBN	3-11-037733-0
Edizione	[4. Auflage.]
Descrizione fisica	1 online resource (341 p.)
Collana	De Gruyter Studium
Disciplina	510.71/2
Soggetti	Mathematics Mathematics - Study and teaching (Secondary) Mathematics - Study and teaching (Higher)
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Frontmatter -- Vorwort -- Über Mathematik und Wirklichkeit und dieses Buch -- Inhalt -- Teil I: Grundlagen -- 1. Logik -- 2. Mengen -- 3. Relationen -- Teil II: Arithmetik -- 4. Die natürlichen Zahlen -- 5. Erweiterungen der Zahlenmenge -- Teil III: Elementare Geometrie -- 6. Ebene Geometrie -- 7. Trigonometrie -- 8. Vektoren -- 9. Geometrie des 3 -- Teil IV: Lineare Algebra -- 10. Lineare Gleichungssysteme -- 11. Matrizen -- 12. Determinanten -- 13. Transformationen mit Matrizen -- 14. Iterative Lösung von linearen Gleichungssystemen -- Teil V: Algebra und Geometrie -- 15. Polynome -- 16. Zweidimensionale quadratische Formen -- 17. Die Kegelschnitte -- 18. Sphärische Geometrie -- Teil VI: Infinitesimalrechnung -- 19. Folgen -- 20. Reihen -- 21. Stetige Funktionen -- 22. Funktionenfolgen und Funktionenreihen -- Teil VII: Differentialrechnung -- 23. Der Differentialquotient -- 24. Die Exponentialfunktion -- 25. Die Winkelfunktionen -- 26. Kurvendiskussion -- 27. Approximation von Funktionen -- 28. Funktionen mehrerer Variablen -- Teil VIII: Integralrechnung -- 29. Das Integral -- 30. Integrationsmethoden -- 31. Kurvenlänge und Kurvenkrümmung -- 32. Mehrfachintegrale -- 33. Integraltransformationen -- Teil IX: Vektoranalysis -- 34. Differentiation von Feldern -- 35. Integralsätze -- Teil X: Differentialgleichungen -- 36. Gewöhnliche Differentialgleichungen --

Literatur -- Stichwortverzeichnis

Sommario/riassunto

Mathematik zum Studienbeginn: Übersichtlich, kompakt und wunderbar anschaulich. Dieses Buch vermittelt die so genannte höhere Mathematik, also die über das einfache Rechnen hinausgehende Mathematik, deren Lehre gewöhnlich in den letzten Schuljahren begonnen und in den ersten Studiensemestern erweitert und vertieft wird. Es beginnt mit einer Einführung in die mathematische Sprache und behandelt anschließend die Themen Arithmetik, Algebra, Geometrie und Infinitesimalrechnung. Das Buch erklärt den Stoff in berichtendem Stil - mit vielen anschaulichen Beispielen und Übungsaufgaben und solchen Beweisen, die kurz und übersichtlich genug sind, um das Verständnis zu fördern. Der Umfang ist für die meisten technischen Studienfächer völlig ausreichend, für Studierende der Mathematik, Informatik oder Physik bildet er ein solides Fundament. Das Buch richtet sich an Studierende technischer beziehungsweise naturwissenschaftlicher Studiengänge.
