

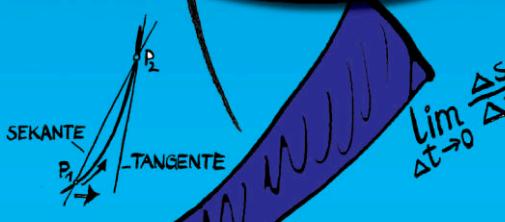
HEINZ PARTOLL, IRMGARD WAGNER
ILLUSTRIERT VON PETER FEJES

MATHE macchiato ANALYSIS

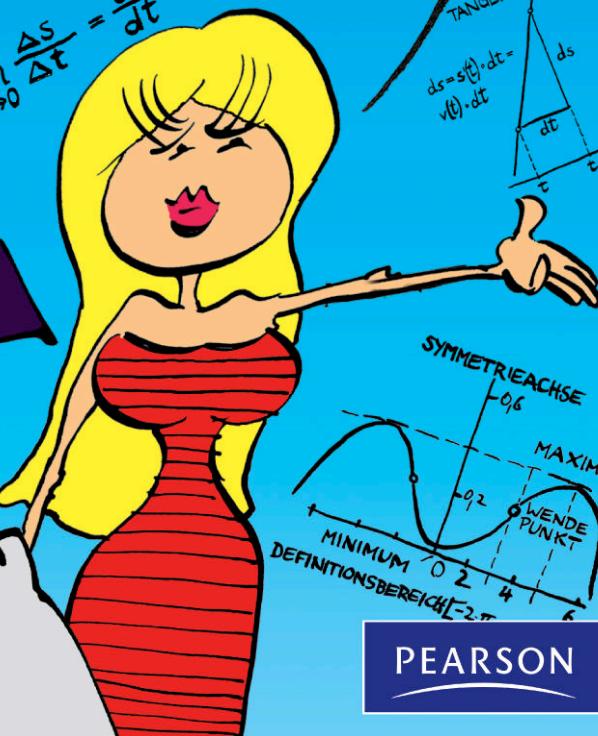
Fit für's Abi

ANALYSIS...

... MAL
DIFFERENZIERT
BETRACHTET!



$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{ds}{dt}$$



PEARSON

Heinz Partoll · Irmgard Wagner
Illustriert von Peter Fejes

Mathe macchiato Analysis

Cartoonkurs Differenzial- und Integralrechnung
für Schüler und Studenten

ein Imprint von Pearson Education

München · Boston · San Francisco · Harlow, England
Don Mills, Ontario · Sydney · Mexico City · Madrid · Amsterdam

Mathe macchiato Analysis

Inhaltsverzeichnis

Mathe macchiato Analysis

Impressum

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Hier eine Übersicht über die neuen Piktogramme:

Differenzialrechnung Einblick ins unendlich Kleine

Der Start

Die Grenze überschreiten

Die Ableitung als Funktion höhere Ableitungen

Der Start in die Neuzeitmathematik

Grundlegende Differenzierungsregeln

Die ersten neuen Maschinen

Tangente an eine Kurve

Berührende Mathematik

Extremwerte

Der mathematische Gipfelstürmer

Die Kettenregel

Mathematische Ketten sprengen



Pearson

Inhaltsverzeichnis

1. Schritt: Verkettung zweier Funktionen

2. Schritt: die Ableitung als Vergrößerungsmaschine

3. Schritt: die Kettenregel die Kette sprengen

Die Anwendung Wie man mit dem Sprengen von Ketten Geld sparen kann

Die Ableitung als lineare Näherung

Mathematischer Flirt

Die Ableitung des Produktes und des Quotienten

Irgendwo ist immer ein Haken

Die Produktregel

Die Quotientenregel

Kurvendiskussion ganzer Funktionen

Mathematischer Schönheitswettbewerb

Die Ableitung der Winkelfunktionen

Das verwinkelte Argument

Sinusfunktion

Kosinusfunktion

Tangensfunktion

Newton'sches Näherungsverfahren

Im Zickzackkurs zur Lösung

Ableitung der Exponentialfunktion und des Logarithmus

Wo sich die Katze in den Schwanz beißt

Die Ableitung der Exponentialfunktion

Die Ableitung der Umkehrfunktion



Inhaltsverzeichnis

Die Ableitung des natürlichen Logarithmus

Die Ableitung des Arcustangens

Umkehrung der Kurvendiskussion

Mathes Maßschneiderei

Interpolationen

Zwischenräume überbrücken

Lagrange-Interpolation

Taylor-Interpolation

Stetige Ergänzung Regel von de l'Hospital

Lücken schließen

Integralrechnung

Von den Teilen zum Ganzen

Erste Schritte in der Integralrechnung

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

Integral als Umkehrung des Differenzierens

Die Integrationskonstante unbestimmtes Integral

Der Zusammenhang mit Flächen

Numerische Integration

Wie Mathe Kriminalfälle löst

Einfache Integrationen

Wie ein Kopfstand Probleme löst

Einfache Regeln

Orientierte Flächen

Das Volumen von Drehkörpern



Inhaltsverzeichnis

- Was sich dreht, integriert sich scheibchenweise
- Substitution und partielle Integration
- Die Sache bekommt eine neue Dimension
- Funktionen in mehreren Variablen und ihre Ableitungen
- Endlich Raum für neue Ideen
- Der mathematische Fehlerausgleich
 - Regressions
 - Das Ungenaue optimal einschätzen
- Extremwerte mit Nebenbedingungen
 - Lagrange faktoren
 - Das Ungenaue präzise optimieren
- Fehlerabschätzung Elastizität von Funktionen
 - Das Ungenaue eingrenzen
 - In einer Variablen
 - In mehreren Variablen
- Abschluss
 - Happy End?
- Anhang
 - Piktogramme
 - Differenzialrechnung
 - Integralrechnung
 - Praxistraining



Inhaltsverzeichnis

Alles klar?

Differentialrechnung

Integralrechnung

Stichwortverzeichnis

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright



Pearson

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 Passwortschutzes 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 bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

Hinweis

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

<http://ebooks.pearson.de>