

# Inhalt

- Wiederholung
- Basis
- Basis/Erweiterung
- Vertiefung

<b>Vorwort</b> .....	4
----------------------	---

## I. Folgen und Grenzwerte

<input type="checkbox"/> 1. Zahlenfolgen .....	10
<input type="checkbox"/> 2. Grenzwerte von Folgen .....	13
<input type="checkbox"/> 3. Grenzwerte von Funktionen ..	18

## II. Steigung und Ableitung

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Die Steigung einer Kurve in einem Punkt .....	32
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Die Ableitungsfunktion .....	36
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Elementare Ableitungsregeln ..	38
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Anwendung des Ableitungs- begriffs .....	46

## III. Kurvenuntersuchungen

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Monotonie und erste Ableitung	63
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Krümmung und zweite Ableitung .....	67
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Extrem- und Wendepunkte ...	69
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Kurvendiskussionen .....	79
<input type="checkbox"/> 5. Die mittlere Änderungsrate ...	99
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Die lokale Änderungsrate ...	104
<input checked="" type="checkbox"/> 7. Funktionsuntersuchungen bei realen Prozessen .....	109

## IV. Anwendungen der Differentialrechnung

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Extremalprobleme .....	124
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Rekonstruktionen von Funktionen .....	146

## V. Höhere Ableitungsregeln

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Die Produktregel .....	162
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Die Kettenregel .....	164
<input type="checkbox"/> 3. Die Quotientenregel .....	167

## VI. Exponentialfunktionen

<input type="checkbox"/> 1. Grundlagen .....	174
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Die natürliche Exponential- funktion $f(x) = e^x$ .....	179
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Elementare Funktionsunter- suchungen .....	185
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Wachstums- und Zerfalls- prozesse .....	194

## VII. Exkurs: Trigonometrische Funktionen

<input type="checkbox"/> 1. Die Auflösung trigonometri- scher Gleichungen .....	206
<input type="checkbox"/> 2. Die Differentiation von $\sin x$ und $\cos x$ .....	209

<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	213
-----------------------------------	-----

<b>Bildnachweis</b> .....	215
---------------------------	-----