

Inhalt

- Wiederholung
 - Basis
 - Basis/Erweiterung
 - Vertiefung
-

Vorwort	5
---------------	---

I. Eigenschaften von Funktionen

<input type="checkbox"/> 1. Steigung und erste Ableitung. . .	13
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Ableitungsregeln und höhere Ableitungen.	16
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Krümmung und zweite Ableitung	18
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Extrempunkte	20
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Wendepunkte	26
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Kurvendiskussionen	31
<input checked="" type="checkbox"/> 7. Einfache Kurvenscharen	41
<input checked="" type="checkbox"/> 8. Funktionsuntersuchungen bei realen Prozessen	46

II. Anwendungen der Differentialrechnung

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Extremalprobleme	58
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Rekonstruktionen von Funktionen	74

III. Grundlagen der Integralrechnung

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Rekonstruktion einer Funktion aus ihren Änderungsraten.	89
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Stammfunktion und unbestimmtes Integral	92
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Das bestimmte Integral	97

IV. Anwendungen der Integralrechnung

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Bestimmte Integrale und Flächeninhalte	110
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Flächen unter Funktionsgraphen	112
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Flächen zwischen Funktionsgraphen	124
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Rekonstruktion von Beständen	136

V. Exponentielle Prozesse

<input type="checkbox"/> 1. Grundlagen/Wiederholungen zu exponentiellem Wachstum ..	152
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Die natürliche Exponentialfunktion $f(x) = e^x$	157
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Die Produktregel	162
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Die Kettenregel	165
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Elementare Funktionsuntersuchungen	170
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Wachstums- und Zerfallsprozesse	178

VI. Untersuchung zusammengesetzter Funktionen

<input type="checkbox"/> 1. Zusammensetzung von Funktionen	194
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Kurvendiskussionen	196
<input type="checkbox"/> 3. Exkurs: Anwendungen	208
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Modellierungen mit Exponentialfunktionen	210

VII. Lineare Gleichungssysteme

<input type="checkbox"/> 1. Grundlagen	232
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Lösungsverfahren von Gauß ..	237
<input type="checkbox"/> 3. Exkurs: Lösbarkeitsuntersuchungen	240
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Lineare Gleichungssysteme mit dem GTR untersuchen.	244

VIII. Geraden

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Geraden im Raum	258
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Lagebeziehungen	262
<input type="checkbox"/> 3. Exkurs: Spurpunkte mit Anwendungen	272

IX. Skalarprodukt

- 1. Das Skalarprodukt 284
- 2. Winkel- und Flächen-
berechnungen 287
- 3. Der Winkel zwischen Geraden. 292

X. Ebenen

- 1. Ebenengleichungen 300
- 2. Lagebeziehungen 306
- 3. Untersuchung geometrischer
Objekte im Raum 315

XI. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung

- 1. Mehrstufige Zufallsversuche . . 328
- 2. Kombinatorische Abzähl-
verfahren 330
- 3. Bedingte Wahrscheinlichkeiten
und Unabhängigkeit 336

XII. Zufallsgrößen

- 1. Zufallsgrößen und Wahrschein-
lichkeitsverteilung 346
- 2. Der Erwartungswert
einer Zufallsgröße 349
- 3. Die Standardabweichung
einer Zufallsgröße 352

XIII. Die Binomialverteilung

- 1. Bernoulli-Ketten 362
- 2. Praxis der Binomialverteilung . 369
- 3. Zusammengesetzte Problem-
stellungen 379

XIV. Stochastische Prozesse

- 1. Matrizen 390
- 2. Stochastische Prozesse. 398

XV. Aufgaben zur Abiturvorbereitung

- 1. Analysis 423
- 2. Geometrie. 430
- 4. Wahrscheinlichkeitsrechnung . 438
- 4. Stochastische Prozesse. 444

XVI. GTR-Anwendungen

- 1. Beispiele für den
TI-nspire™ CX 448
- 2. Beispiele für den
CASIO FX-CG20 464

Testlösungen 480

Stichwortverzeichnis 492

Bildnachweis 496