

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>Dank</b>	<b>8</b>
<b>Wie arbeite ich mit diesem Buch</b>	<b>9</b>
<b>1. Integralrechnung</b>	<b>13</b>
1.1 Mit Rechtecken eine Fläche ausschöpfen	14
1.2 Riemannsumme und bestimmtes Integral	32
1.3 Der steinige Weg	53
Ausflug: Ein paar Bemerkungen zur Geschichte der Integralrechnung	↓
1.4 Elementare Eigenschaften des bestimmten Integrals	61
1.5 Integralfunktion, Stammfunktion und Hauptsatz	75
Ausflug: Gleichförmig beschleunigte Bewegung	↓
1.6 Integrationsregeln	103
Ausflug: Integration und das Gesetz von Hagen-Poiseuille	↓
1.7 Integrieren für Fortgeschrittene	118
1.8 Flächeninhalt und Volumen	134
1.9 Gemischte Anwendungen zur Integralrechnung	155
Über den eigenen Wissensstand nachdenken	↓
Zusammenfassung zu Kapitel 1	↓
Nachtest zu Kapitel 1	↓
<b>2. Einführung in die beschreibende Statistik</b>	<b>175</b>
2.1 Beschreibende Statistik: Grundbegriffe	176
2.2 Beschreibende Statistik: Lage- und Streumasse	190
Über den eigenen Wissensstand nachdenken	↓
Zusammenfassung zu Kapitel 2	↓
Nachtest zu Kapitel 2	↓
<b>3. Kombinatorik</b>	<b>205</b>
3.1 Die Kunst des Zählens	206
3.2 Permutationen, Variationen, Kombinationen	217
3.3 Kombinatorik für Fortgeschrittene	242
Ausflug: Fussbälle und Eulers Polyedersatz	↓
Über den eigenen Wissensstand nachdenken	↓
Zusammenfassung zu Kapitel 3	↓

<b>4. Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	<b>257</b>
<b>4.1</b> Zufallsexperiment, Ergebnis und Ereignis	258
<b>4.2</b> Wahrscheinlichkeit, Laplace und das Gesetz der grossen Zahl	271
Ausflug: Gregor Mendels Erbsen	↓
<b>4.3</b> Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten	287
Ausflug: Hat die Mondlandung stattgefunden?	↓
Ausflug: Der Ungewissheit ein Schnippchen schlagen	↓
Ausflug: Monte-Carlo-Primzahltest	↓
Ausflug: Einwegeigenschaft von Hash SHA-256.	↓
<b>4.4</b> Diskrete Zufallsgrössen und Verteilungen	313
Ausflug: Die verflixten Briefumschläge	↓
<b>4.5</b> Wichtige Verteilungen	334
<b>4.6</b> Stetige Zufallsgrössen, Normalverteilung	354
Über den eigenen Wissensstand nachdenken	↓
Zusammenfassung zu Kapitel 4	↓
Nachtest zu Kapitel 4	↓
<b>5. Elemente der beurteilenden Statistik</b>	<b>369</b>
<b>5.1</b> Parameter schätzen	370
<b>5.2</b> Hypothesen testen	383
Über den eigenen Wissensstand nachdenken	↓
Zusammenfassung zu Kapitel 5	↓
Nachtest zu Kapitel 5	↓
<b>6. Einblicke in die Höhere Mathematik</b>	↓
<b>6.1</b> Der Algorithmus von Newton-Raphson	↓
<b>6.2</b> Potenzreihen und Taylorreihen	↓
<b>6.3</b> Parametrisierte Kurven	↓
<b>6.4</b> Vektorfelder und Linienintegrale	↓
<b>6.5</b> Funktionen in mehreren Variablen	↓
<b>6.6</b> Komplexe Zahlen	↓
<b>6.7</b> Differentialgleichungen	↓