

# Inhaltsverzeichnis

Arbeiten mit dem Buch	5
Bezeichnungen und Grundlagen	7
<b>Theorie &amp; Aufgaben</b>	<b>17</b>
1. Differentialrechnung	19
1.1. Ableitungsfunktion	19
1.2. Gegenseitige Lage zweier Kurven	32
1.3. Tangenten und Normalen	35
1.4. Monotonie und Extremstellen	40
1.5. Krümmung und Wendestellen	46
1.6. Terrassenpunkte und Flachpunkte	50
1.7. Asymptoten	52
1.8. Kurvendiskussion – ganzrationale Funktionen	54
1.9. Kurvendiskussion – exponentielle Funktionen	64
1.10. Kurvendiskussion – trigonometrische Funktionen	66
1.11. Kurvenscharen*	69
1.12. Extremwertaufgaben	70
2. Integralrechnung	73
2.1. Stammfunktion und unbestimmtes Integral	73
2.2. Berechnung von Flächeninhalten oberhalb der $x$ -Achse	84
2.3. Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung	89
2.4. Fläche zwischen zwei Kurven	96
2.5. Mittelwert	100
2.6. Rotationskörper	101
3. Numerische Verfahren	105
3.1. Regression	105
3.2. Newton-Verfahren*	109
3.3. Numerische Integration*	111
<b>Lösungen</b>	<b>115</b>
<b>Bonusmaterial</b>	<b>203</b>
A. Beweis des Hauptsatzes der Differential- und Integralrechnung	203
B. Aufgabenübersicht	205
Index	213