

## Inhaltsverzeichnis

1 Die Ableitung als Augenblicksgeschwindigkeit. Differentiationsregeln	9
2 Exponentialfunktion und Logarithmusfunktion	15
3 Rekonstruktion des Weges aus der Geschwindigkeit. Integral	19
4 Geometrische Bedeutung des Integrals und seine Anwendung auf die Berechnung von Flächen und Volumen	22
5 Radioaktiver Zerfall. Die Differentialgleichung $y' = ky$	30
6 Auslaufen von Wasser. Die Differentialgleichung $y' = f(y)$	34
7 Luftdruck	40
8 Aufgabe zur Reibung eines aufgewickelten Seils	43
9 Die Beschleunigung als Ableitung der Geschwindigkeit. Fall in der Luft unter Berücksichtigung des Luftwiderstands	45
10 Strahltrieb. Formel von Ziolkowski	51
11 Bewegung im Kraftfeld. Schwingungen	55
Hinweise und Lösungen	66