

Inhalt

Vorwort

Lösen von Gleichungen und Gleichungssystemen	1
1 Substitution bei Gleichungen höherer Ordnung und Exponentialgleichungen	3
2 Gleichungen lösen durch „Nullprodukt-Darstellung“	5
3 Bruchgleichungen	6
4 Logarithmusgleichungen	7
5 Lösung linearer Gleichungssysteme – Gauß-Verfahren	9
Differenzieren	15
1 Differenzieren von Standardfunktionen	16
2 Ableitungsregeln für zusammengesetzte Funktionen	17
Integrieren	23
1 Integrieren von Standardfunktionen	24
2 Integrationsregeln	25
3 Uneigentliche Integrale	30
4 Verwendung von Integralen zur Flächenberechnung	32
Elemente einer Funktionsuntersuchung	39
1 Definitionsbereich	40
2 Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen	41
3 Extremstellen	43
4 Monotonie	48
5 Wendestellen	49
6 Absolute Extremstellen	54
7 Grenzverhalten von Funktionen	55
7.1 Verhalten in der Umgebung von Definitionslücken (senkrechte Asymptoten)	55
7.2 Verhalten für $x \rightarrow \pm\infty$ (waagerechte Asymptoten)	58
Schaubilder analysieren	61
1 Qualitativer Verlauf von Standardschaubildern	62
2 Verändern von Schaubildern durch verschiedene Abbildungen	65

Weitere funktionale Betrachtungen	79
1 Anhand des Schaubildes einer Funktion das Schaubild der Ableitungsfunktion skizzieren	80
2 Anhand des Schaubildes einer Funktion Eigenschaften der Ableitungsfunktion erkennen	84
3 Anhand des Schaubildes der Ableitungsfunktion das Schaubild der Ausgangsfunktion skizzieren	88
4 Anhand des Schaubildes der Ableitungsfunktion Eigenschaften der Ausgangsfunktion erkennen	92
5 Schaubilder in einem anwendungsorientierten Zusammenhang interpretieren	96
 Beschreibung mathematischer Zusammenhänge	 103
 Lösungen	 107
 Stichwortverzeichnis	 237

Autor: Manfred Thissen