

# Inhalt

## Analysis

<b>1 Quadratische Gleichungen und Ungleichungen</b> .....	1
1.1 Quadratische Gleichungen .....	1
1.2 Quadratische Ungleichungen .....	1
<b>2 Ganzrationale Funktionen und ihre Eigenschaften</b> .....	4
2.1 Quadratische Funktionen .....	4
2.2 Ganzrationale Funktionen 3. und 4. Grades .....	5
<b>3 Stetigkeit</b> .....	12
<b>4 Differenzieren reeller Funktionen</b> .....	14
4.1 Die Ableitung .....	14
4.2 Differenzierbarkeit von abschnittsweise definierten Funktionen .....	15
<b>5 Elemente der Kurvendiskussion</b> .....	19
5.1 Maximale Monotonieintervalle .....	19
5.2 Punkte mit waagrechter Tangente .....	20
5.3 Extrempunkte .....	23
5.4 Maximale Krümmungsintervalle .....	25
5.5 Wendepunkte .....	27
5.6 Kurvendiskussion ganzrationaler Funktionen mit Parameter ..	30
5.7 Aufstellen von Funktionstermen („Steckbriefaufgaben“) .....	31
5.8 Optimierungsprobleme und Anwendungsaufgaben (Extremwertaufgaben) .....	34
<b>6 Integralrechnung</b> .....	37
6.1 Stammfunktion und unbestimmtes Integral .....	37
6.2 Bestimmtes Integral und Flächenberechnung .....	39

# Stochastik

<b>1 Zufallsexperimente</b> .....	43
1.1 Ergebnisse und Ergebnisraum .....	43
1.2 Ereignisse .....	44
1.3 Verknüpfungen von zwei Ereignissen .....	45
<b>2 Wahrscheinlichkeit</b> .....	47
2.1 Der Wahrscheinlichkeitsbegriff .....	47
2.2 Laplace-Experiment .....	48
2.3 Baumdiagramm und Pfadregeln .....	48
2.4 Vierfeldertafel der Wahrscheinlichkeiten .....	51
2.5 Stochastische Unabhängigkeit .....	53
<b>3 Kombinatorik</b> .....	54
3.1 Allgemeines Zählprinzip .....	54
3.2 Binomialkoeffizient .....	55
<b>4 Bernoulli-Ketten</b> .....	57
<b>5 Zufallsgrößen</b> .....	60
5.1 Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung .....	60
5.2 Maßzahlen einer Zufallsgröße .....	62
5.3 Binomialverteilte Zufallsgrößen .....	65
<b>6 Testen von Hypothesen</b> .....	68
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	73

**Autor:** Friedrich Schmidt