

Inhalt

Analysis

1	Quadratische Gleichungen und Ungleichungen	1
1.1	Quadratische Gleichungen	1
1.2	Quadratische Ungleichungen	1
2	Ganzrationale Funktionen und ihre Eigenschaften	4
2.1	Quadratische Funktionen	4
2.2	Ganzrationale Funktionen 3. und 4. Grades	5
3	Stetigkeit	12
4	Differenzieren reeller Funktionen	14
4.1	Die Ableitung	14
4.2	Differenzierbarkeit von abschnittsweise definierten Funktionen	15
5	Elemente der Kurvendiskussion	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
6	Integralrechnung	37
6.1	Stammfunktion und unbestimmtes Integral	37
6.2	Bestimmtes Integral und Flächenberechnung	39

Stochastik

1	Zufallsexperimente	43
1.1	Ergebnisse und Ergebnisraum	43
1.2	Ereignisse	44
1.3	Verknüpfungen von zwei Ereignissen	45
2	Wahrscheinlichkeit	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
3	Kombinatorik	54
3.1	Allgemeines Zählprinzip	54
3.2	Binomialkoeffizient	55
4	Bernoulli-Ketten	57
5	Zufallsgrößen	60
5.1	Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung	60
5.2	Maßzahlen einer Zufallsgröße	62
5.3	Binomialverteilte Zufallsgrößen	65
6	Testen von Hypothesen	68
	Stichwortverzeichnis	73

Autor: Friedrich Schmidt