

Inhalt

Vorwort

Hinweise zur Benutzung des GTR	1
Zufallsexperimente	17
1 Einstufige Zufallsexperimente	18
2 Mehrstufige Zufallsexperimente	21
2.1 Ziehen mit und ohne Zurücklegen	21
2.2 Baumdiagramme	23
3 Ereignisse	24
3.1 Teilmengen von Ergebnismengen	24
3.2 Verknüpfen von Ereignissen	25
3.3 Ereignisalgebra und Mengendiagramme	30
Häufigkeits- und Wahrscheinlichkeitsverteilungen	33
1 Relative Häufigkeit von Ereignissen	34
2 Eigenschaften von Häufigkeitsverteilungen	35
3 Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit	38
4 Klassische Wahrscheinlichkeit	44
5 Pfadregeln	47
6 Eigenschaften von Wahrscheinlichkeitsverteilungen; Vierfeldertafeln	49
Kombinatorik und Laplace-Wahrscheinlichkeit	53
1 Auswahlprozesse	54
1.1 Das allgemeine Zählprinzip	54
1.2 Permutationen	55
1.3 k-Permutationen	57
1.4 k-Teilmengen in einer n-Menge	58
2 Urnenmodelle	64
2.1 Ziehen ohne Zurücklegen	64
2.2 Ziehen mit Zurücklegen – die Bernoulli-Formel	66

Stochastische Beziehungen zwischen Ereignissen	69
1 Bedingte Wahrscheinlichkeit	70
2 Stochastische Abhängigkeit und Unabhängigkeit	73
3 Unabhängigkeit und Unvereinbarkeit	75
4 Wahrscheinlichkeit verknüpfter Ereignisse	77
5 Der Satz von Bayes	79
Bernoulli-Kette und Binomialverteilung	83
1 Bernoulli-Experimente und Bernoulli-Kette	84
2 Binomialverteilung	88
2.1 Galton-Brett und Binomialverteilung	88
2.2 Histogramme und Wahrscheinlichkeitsverteilungen	90
2.3 Kumulative Binomialverteilung	92
3 Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung	96
Testen von Hypothesen	101
1 Schätzen und Testen	102
2 Hypothesentests	103
2.1 Der Alternativtest	103
2.2 Der Signifikanztest	107
Normalverteilung	113
1 Standardisieren von Zufallsvariablen	114
2 Näherungsformeln von Moivre/Laplace	115
3 Gauß-Funktion und Normalverteilung	121
Aufgaben zur Abiturvorbereitung	125
Pflichtteil	126
Wahlteil	128
Lösungen	137
Stichwortverzeichnis	197