

Inhalt

1.	Einleitung	5
2.	Kombinatorik	6
2.1.	Einführung in die Kombinatorik	6
2.1.1.	Allgemeines	6
2.1.2.	Erläuterungen zur Produktregel	8
2.1.3.	Erläuterungen zur Produkt- und Summenregel	14
2.1.4.	Erläuterungen zur Quotientenregel	17
2.2.	Spiele zur Kombinatorik	20
2.2.1.	Wer baut am meisten Türme?	20
2.2.2.	Die Geisterstadt	23
2.2.3.	Das Fähmann-Spiel	26
2.2.4.	Alle möglichen Türme aus 2 Farben	33
2.2.5.	Muster aus farbigen Stäben	35
2.2.6.	Züge aus Cuisenaire-Stäben	38
2.2.7.	Wir bauen Bäume	41
2.2.8.	Wir bauen Häuser	46
2.2.9.	Wir bauen Zweiecke, Dreiecke, . . . , Sechsecke	50
3.	Wahrscheinlichkeit	56
3.1.	Kurze Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung	56
3.1.1.	Einstufige Zufallsversuche	56
3.1.2.	Erwartungswerte	60
3.1.3.	Mehrstufige Zufallsversuche	62
3.1.4.	Zufallsziffern und ihre Verwendung	67
3.2.	Spiele zur Wahrscheinlichkeit	68
3.2.1.	Männchen ziehen	68
3.2.2.	Der schiefe Würfel	77
3.2.3.	Gleich oder ungleich?	80
3.2.4.	Zwanzig Versuche	81
3.2.5.	Fangen	83
3.2.6.	Das Fischteichspiel	87
3.2.7.	Wie oft erscheint der Punkt?	88
3.2.8.	Drei-Scheiben-Spiel	91
3.2.9.	Wer ist schneller?	93
3.2.10.	Das Wettlaufen	96
3.2.11.	Eile mit Weile	97
3.2.12.	Rechtecke im Koordinatensystem	98

3.2.13.	Die Zufallsreise des Taxifahrers	100
3.2.14.	Das Leiterspiel	101
3.2.15.	Die Entenjagd	103
3.2.16.	Die Diebe von Bagdad	107
3.2.17.	Die drei Wespen	110
3.2.18.	Der Käfer auf dem Würfel	111
3.2.19.	Wir angeln	114
3.2.20.	Simulationsspiele	115
3.2.21.	Die Spielbank I	121
3.2.22.	Die Spielbank II	124
3.2.23.	Wer fischt den richtigen Fisch?	124
3.2.24.	Unterbrochene Spiele	126
3.2.25.	Wir bauen einen Baum	128
3.2.26.	Die Katze und die Maus	131
3.2.27.	Gerechte Spiele	133
4.	Einfache beschreibende Statistik	143
5.	Didaktische Betrachtungen zur Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung	146
5.1.	Kombinatorik	146
5.1.1.	Inhalte	146
5.1.2.	Abstraktionsniveau	146
5.1.3.	Motivation	151
5.2.	Wahrscheinlichkeit	152
5.2.1.	Inhalte	153
5.2.2.	Abstraktionsniveau	155
5.2.3.	Motivation	164
	Zufallsziffern I	166
	Zufallsziffern II	167