

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Das rechtwinklige Dreieck	6
2.1	Beweise	10
3	Das allgemeine Dreieck	12
3.1	Der Sinussatz	17
3.1.1	Beweis	19
3.2	Der Kosinussatz	23
3.2.1	Beweis	26
3.3	Der Projektionssatz	32
3.3.1	Beweis	34
3.3.2	Vom Projektionssatz zum Kosinussatz	39
3.4	Die Formeln von Mollweide	41
3.4.1	Beweis	42
3.5	Die Halbwinkelsätze für Sinus und Kosinus	43
3.5.1	Beweis	46
4	Sinus und Kosinus als Funktion	49
4.1	Graphen	49
4.2	Weitere Eigenschaften	51
4.3	Reihendarstellung	53
5	Fourier-Analyse	59
5.1	Fourierpolynome und Fourierreihen	59
5.2	Die komplexe Fourierreihe	69
5.3	Gibbs'sches Phänomen und Gibbs-Konstante	74
5.4	Fouriertransformation	78
6	Das Collatz-Fraktal und das Collatz-Problem	80
7	Aufgaben	84
7.1	Kapitel 2	84
7.2	Kapitel 3	85
7.3	Kapitel 4	86
7.4	Kapitel 5	87
8	Lösungen	88
8.1	Kapitel 2	88
8.2	Kapitel 3	92
8.3	Kapitel 4	96
8.4	Kapitel 5	99