

Vorwort	3
Inhalt	5
5.004 Orthogonalität und Parallelität	7
5.006 Funktionen der Metrischen Geometrie	9
5.007 Zentrische Verschiebungen	16
5.008 Die Strahlensätze	20
5.014 Die Mittelsenkrechten im Dreieck	22
5.015 Die Höhen im Dreieck	24
5.016 Die Winkelhalbierenden im Dreieck	26
5.017 Die Seitenhalbierenden im Dreieck	29
5.018 Vierecke in der Metrischen Geometrie	33
5.042 Geraden als Relationen	37
5.050 Kreise als Relationen	40
5.052 Ellipsen als Relationen	42
5.054 Hyperbeln als Relationen	48
5.056 Parabeln als Relationen	49
5.058 Kegelschnitt-Relationen in allgemeiner Form	56
5.082 Kurven-Funktionen $T \rightarrow \mathbb{R}^n$	62
5.083 Kurven-Funktionen $I \rightarrow \mathbb{R}^2$	63
5.084 Kegelschnitte als Kurven-Funktionen $I \rightarrow \mathbb{R}^2$	66
5.087 Bezier-Funktionen $T \rightarrow \mathbb{R}^2$	72
5.088 Bezier-Kreise und Bezier-Ellipsen	74
5.092 Koch-Kurven	76
5.094 Fraktale Dimension von Kurven	78
5.097 Sierpinski-Figuren (Teil 2)	80
5.104 Die interne Struktur von \mathbb{V}	82
5.108 Das Skalare Produkt	85
5.110 Das Vektorielle Produkt	88
5.112 Das Spatprodukt	91
5.122 Lageverhältnis Punkt/Gerade	92
5.124 Teilverhältnisse von Streckenlängen	96
5.130 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Gerade (Teil 1)	102
5.131 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Gerade (Teil 2)	110
5.142 Transformationen von Ebenen-Darstellungen	114
5.144 Lageverhältnis Punkt/Ebene	118
5.148 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Ebene (Teil 1)	122
5.149 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Ebene (Teil 2)	128
5.150 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Ebene (Teil 3)	131
5.151 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Ebene (Teil 4)	141
5.152 Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Ebene (Teil 5)	149
5.156 Berechnungen: Lageverhältnis Ebene/Ebene (Teil 1)	154
5.157 Berechnungen: Lageverhältnis Ebene/Ebene (Teil 2)	169
5.158 Berechnungen: Lageverhältnis Ebene/Ebene (Teil 3)	182
5.160 Kugeln und Kreise	187

5.164	Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Kugel (Teil 1)	189
5.165	Berechnungen: Lageverhältnis Gerade/Kugel (Teil 2)	196
5.172	Berechnungen: Lageverhältnis Ebene/Kugel (Teil 1)	198
5.173	Berechnungen: Lageverhältnis Ebene/Kugel (Teil 2)	200
5.182	Berechnungen: Lageverhältnis Kugel/Kugel (Teil 1)	205
5.183	Berechnungen: Lageverhältnis Kugel/Kugel (Teil 2)	212
5.192	Orthogonalität/Abstände/Produkte im Überblick	214
5.203	Affine Funktionen $\mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ (Teil 2)	219
5.212	Berechnungen zu Affinen Funktionen	224
5.231	Bewegungen $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ (Teil 2)	230
5.810	Konstruktion von Aufrissen (Aufgaben)	237
5.812	Bearbeitungen zu den Aufgaben	251
	Symbol-Verzeichnis	267
	Etymologisches Verzeichnis	283
	Namens-Verzeichnis	285
	Stichwort-Verzeichnis	289