

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 $\mathbf{V}$ .....	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