

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>1 Weggeometrie</b> .....	1
1.1 Die Turtlegeometrie .....	1
1.2 Verallgemeinerung: Figurgeometrie .....	5
1.3 Anwendung der Figurgeometrie .....	11
1.4 Exkurs: Rekursionen .....	18
<b>2 Trigonometrie</b> .....	24
2.1 Aufgabenstellung und Lösung der Grundaufgaben .....	24
2.2 Anwendungen der Grundaufgaben .....	32
2.3 Ein interkatives Dreiecksberechnungsprogramm .....	37
2.4 Verallgemeinerung: Geometrische Berechnungen .....	46
<b>3 Die Rechenstruktur Vektorrechnung</b> .....	54
3.1 Die zweidimensionale Vektorrechnung .....	54
3.2 Lösung eines Gleichungssystems .....	59
3.3 Anwendung der Rechenstruktur Vektorrechnung .....	65
3.4 Mehrdimensionale Vektorgeometrie .....	68
<b>4 Analytische Geometrie</b> .....	78
4.1 Ebene analytische Geometrie .....	78
4.2 Anwendungen der ebenen analytischen Geometrie .....	86
4.3 Die Rechenstruktur der räumlichen analytischen Geometrie .....	91
4.4 Anwendungen der räumlichen analytischen Geometrie .....	104
<b>5 Ebene und räumliche Kongruenzabbildungen</b> .....	112
5.1 Die Entwicklung der Kongruenzabbildungen der Ebene aus Translationen und Geradenspiegelungen .....	112
5.2 Die Entwicklung der Kongruenzabbildungen des Raumes aus Translationen und Ebenenspiegelungen .....	117

---

<b>6 Komplexe Zahlen</b> .....	122
6.1 Die Rechenstruktur der komplexen Zahlen .....	122
6.2 Die Gaußsche Zahlenebene und Polarkoordinaten .....	126
6.3 Abbildungen in der Gaußschen Zahlenebene .....	127
6.4 Die lineare Abbildung .....	129
<b>7 Die mathematische Bedeutung der Ergebnisse</b> .....	134
<b>Literaturhinweise</b> .....	139
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	140