

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
19 Näherungslösungen von Gleichungen	1
20 Fraktale Gebilde	9
21 Vollständige Induktion	20
21.1 Induktives Schliessen	21
21.2 Induktionsbeweise	23
22 Polynome und Gleichungen höheren Grades	29
22.1 Grundbegriffe	29
22.2 Division durch Linearfaktoren	31
22.3 Bestimmung eines Polynoms durch seine Nullstellen. Satz von Vieta	38
22.4 Interpolationspolynome	41
22.5 Die allgemeine Gleichung 3. und 4. Grades	44
23 Komplexe Zahlen	48
23.1 Einführung	48
23.2 Rechnen mit komplexen Zahlen	50
23.3 Die Zahlenebene	51
23.4 Die Polarform	57
24 Gleichungen 2. und höheren Grades in \mathbb{C}	62
24.1 Gleichungen, deren Koeffizienten reell sind	62
24.2 Die Gleichung $z^n = a$ (Radizieren in \mathbb{C})	64
24.3 Die allgemeine Gleichung 2., 3. und 4. Grades	67
25 Komplexe Folgen	71
25.1 Einführung	71
25.2 Iteration der Funktion $z \rightarrow z^2 + c$	73
26 Komplexe Funktionen	83
26.1 Einführung	83
26.2 Die ganze lineare Funktion	84
26.3 Punktfolgen in der Zahlenebene	87
26.4 Abbilden von Kurven	92
26.5 Die gebrochen lineare Funktion (Möbiustransformation)	94
26.6 Die quadratische Funktion und einige weitere Funktionen	98
Ergebnisse	110