

## Inhaltsverzeichnis

### Teil I: Über das Lösen von Aufgaben

Intelligenz allein genügt nicht	9
Die einzelnen Phasen bei (kreativen) Lösungsprozessen	12
"Offene Aufgaben" als Vorstufe für eigenständiges mathematisches Arbeiten	16
Beweisrichtung contra heuristische Richtung	18
Logischer Materialgraph mit mehreren Lösungswegen	22
Beweise aufgrund von einfacher Mustererkennung (Spezialisierung, Transfer)	25
Beweis mit Hilfe eines einfachen Schließbogens (bei einem einfachen Muster)	28
Beweise mit Hilfe von Schließbögen (bei komplizier- teren Aussagenstrukturen)	29
Schließbögen bei der vollständigen Induktion	34
Beweise von logisch äquivalenten Fassungen	37
Beweise mit Hilfe von Fallunterscheidungen	39
Ringbeweise	42
Beobachtete Lösungsprozesse	44
Beweise aus Spezialfällen	51
Beweise in Analogie zu Spezialfällen	60
Analoge Beweise, die sich nicht aus Spezialfällen ergeben	66
Kreatives Verhalten	70

## Teil II: Lösungen der Aufgaben des Textbuches

Reelle Zahlen Aufgaben 1 bis 45l	81
Konvergente Folgen Aufgaben 46a bis 75g	98
Polynom- und Potenzreihenfunktionen Aufgaben 76a bis 101e	127
Stetige Funktionen Aufgaben 102 bis 122f	147
Die natürliche Topologie der reellen Zahlen - Vereinfachung durch Abstraktion Aufgaben 123a bis 140b	164
Lokale Approximation durch Polynomfunktionen - Ableitungsfunktionen Aufgaben 141a bis 168c	177
Integration Aufgaben 169 bis 191i	197
Textbuchanhang Aufgaben (a) bis (h)	220
Anhang	
Vorschläge/Aufgabenstellungen für das Durcharbeiten des Textbuches	228
Literaturhinweise	230