
Inhaltsverzeichnis

1	Erinnerung an Gruppen, Ringe und Körper	1
1.1	Definitionen	1
1.2	Sätze und Beweise	6
1.3	Erklärungen zu den Definitionen	18
1.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	29
2	Ringe und Ideale	41
2.1	Definitionen	41
2.2	Sätze und Beweise	43
2.3	Erklärungen zu den Definitionen	54
2.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	60
3	Polynomringe und Irreduzibilität von Polynomen	71
3.1	Definitionen	71
3.2	Sätze und Beweise	73
3.3	Erklärungen zu den Definitionen	79
3.4	Erklärung zu den Sätzen und Beweisen	83
4	Gruppenoperationen und die Sätze von Sylow	93
4.1	Definitionen	93
4.2	Sätze und Beweise	95
4.3	Erklärungen zu den Definitionen	104
4.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	109
5	Körpererweiterungen und algebraische Zahlen	119
5.1	Definitionen	119
5.2	Sätze und Beweise	122
5.3	Erklärungen zu den Definitionen	127
5.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	132
6	Endliche Körper	139
6.1	Definitionen	139
6.2	Sätze und Beweise	141

6.3	Erklärungen zu den Definitionen	147
6.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	151
7	Normale Erweiterungen	157
7.1	Definitionen	157
7.2	Sätze und Beweise	158
7.3	Erklärungen zu den Definitionen	160
7.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	164
8	Separable Erweiterungen	167
8.1	Definitionen	167
8.2	Sätze und Beweise	168
8.3	Erklärungen zu den Definitionen	179
8.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	184
9	Galoiserweiterungen und der Hauptsatz der Galoistheorie	195
9.1	Definitionen	195
9.2	Sätze und Beweise	196
9.3	Erklärungen zu den Definitionen	204
9.4	Erklärung zu den Sätzen und Beweisen	206
10	Symmetrische Funktionen und Gleichungen vom Grad 3 und 4	215
10.1	Definitionen	215
10.2	Sätze und Beweise	216
10.3	Erklärungen zu den Definitionen	225
10.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	227
11	Auflösbarkeit von Gleichungen	233
11.1	Definitionen	233
11.2	Sätze und Beweise	235
11.3	Erklärungen der Definitionen	248
11.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	252
12	Kreisteilungskörper	265
12.1	Definitionen	265
12.2	Sätze und Beweise	266
12.3	Erklärungen zu den Definitionen	270
12.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	272
13	Konstruktion mit Zirkel und Lineal	277
13.1	Definitionen	277
13.2	Sätze und Beweise	279
13.3	Erklärungen zu den Definitionen	283
13.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	290

14	Transzendente Zahlen	297
14.1	Definitionen	297
14.2	Sätze und Beweise	298
14.3	Erklärungen zu den Definitionen	304
14.4	Erklärungen zu den Sätzen und Beweisen	304
	Symbolverzeichnis	309
	Literaturverzeichnis	311
	Sachverzeichnis	313