

Inhalt

Die mit * versehenen Abschnitte bzw. Kapitel setzen größeres mathematisches Engagement voraus. Sie sollten vom Anfänger zunächst überschlagen werden. Wer sich nur über Anfänge der Abbildungsgeometrie orientieren möchte, lese zunächst Abschnitt III.

I.	<i>Vorbemerkungen</i>	7
II.	<i>Mengen und Abbildungen</i>	10
1.	Mengen, Teilmengen, Mengenoperationen	10
2.	Abbildungen	15
III.	<i>Abbildungsgeometrie in der Ebene</i>	19
1.	Abbildung von Ebenen, Grundbegriffe, Invarianzbegriff.	19
2.	Die Spiegelung	22
3.	Die Drehung	32
4.	Die Parallelverschiebung	43
5.	Die zentrische Streckung	49
6.	Die Scherung	56
7.	Die Invarianten. Übersicht	64
8*	Sätze und Beweise in der elementaren Abbildungsgeometrie	66
9*	Ausblicke auf Erweiterungen	76
IV.	<i>Topologische Abbildungen, Topologie</i>	79
1.	Anschauliche Definition und Invarianten	79
2.	Topologie in der Grundschule	82
3.	Probleme, Aufgaben, Sätze aus der Topologie	84

3.1. Der Jordansche Kurvensatz.	89
3.2. Der Vierfarbensatz.	91
3.3. Das Königsberger Brückenproblem	93
3.4. Der Eulersche Polyedersatz	98
V*. <i>Zur mathematischen Theorie topologischer Strukturen</i>	107
1*. Abbildungen, Abbildungssätze	108
2*. Topologische Räume.	119
3*. Topologische Grundbegriffe, Definitionen.	125
4*. Topologische Grundbegriffe, Sätze	129
5*. Stetige Abbildungen, Sätze	147
6*. Topologische Abbildungen, Homöomorphie, Sätze	154
7*. Zusammenfassung, Ausblick	159
VI. <i>Anhang</i>	163
Literatur.	163
Register	166