

10		Inhaltsverzeichnis	Inhaltsverzeichnis	11
4.	Trigonometrische Funktionen und Hyperbelfunktionen einer komplexen Variablen	40	Kapitel II. Differentiation von Funktionen komplexer Variabler	
7.1.	Bekannte Formeln	40	1.	Ableitung 91
7.2.	Bemerkung zu den trigonometrischen Formeln	40	1.1.	Innerer Punkt einer ebenen Menge 91
8.1.	Definition der trigonometrischen Funktionen und der Hyperbelfunktionen einer komplexen Variablen	42	2.1.	Der Begriff der Ableitung einer Funktion komplexer Variabler 91
8.2.	Beziehungen zwischen den trigonometrischen Funktionen und den Hyperbelfunktionen	42	2.2.	Analytizitätsbedingung 93
9.1.	Erweiterung der Grundformeln auf trigonometrische Funktionen komplexer Variabler	43	2.3.	Ausdruck für die Ableitung 93
9.2.	Erweiterung der trigonometrischen Formeln für komplexe Variable	44	2.4.	Analytische Funktionen in einem Bereich D 94
10.1.	Übergang zu den hyperbolischen Formeln	45	3.1.	Einige analytische Funktionen 94
11.1.	Realteil und Imaginärteil von $\cos z$	45	4.1.	Operationen auf der Menge der analytischen Funktionen 95
11.2.	Konjugierte Werte von $\cos z$	46	4.2.	Konstruktion von analytischen Funktionen 97
11.3.	Der Betrag von $\cos z$	46	2.	Geometrische Interpretation der Ableitung 98
11.4.	Realteil und Imaginärteil von $\tan z$	47	5.1.	Geometrische Interpretation der Ableitung 98
11.5.	Betrag von $\tan z$	47	5.2.	Interpretation des Arguments 99
12.1.	Darstellung von $\cos z$	48	5.3.	Beispiele 100
12.2.	Werte von $\cos z$	52	5.4.	Untersuchung der Punkte, in denen die Ableitung Null ist 100
13.1.	Darstellung von $\tan z$	52	5.5.	Beispiel 101
13.2.	Werte von $\tan z$	56	6.1.	Interpretation des Betrages der Ableitung 101
5.	Der Logarithmus	58	3.	Anfangsstudium ebener Felder 104
14.1.	Definition des Logarithmus	58	7.1.	Eigenschaften des Realteils einer analytischen Funktion 104
14.2.	Grundeigenschaften des Logarithmus	59	7.2.	Der LAPLACE-Operator. Harmonische Funktionen 105
14.3.	Funktionalbeziehung des Logarithmus	59	7.3.	Analytische Funktionen mit gegebenem Realteil. 105
15.1.	Austausch der Werte des Logarithmus	59	7.4.	Beispiel 106
15.2.	Einführung eines Verzweigungsschnittes.	60	8.1.	Ebenes Feld 107
15.3.	Hauptzweig des Logarithmus	61	8.2.	Verwendung ebener Felder 108
15.4.	Definition der anderen Zweige des Logarithmus	61	9.1.	Das mit einer analytischen Funktion verbundene Feld 108
16.1.	Darstellung des Hauptzweigs des Logarithmus	61	9.2.	Die Zirkulation eines ebenen Feldes, das mit einer analytischen Funktion verbunden ist 109
6.	Die Potenzfunktionen.	64	9.3.	Ein Fall, in dem X ein mehrdeutiger Ausdruck ist, dessen Werte sich durch eine Konstante unterscheiden 109
17.1.	Definition von u^n	64	10.1.	Der Fluß eines ebenen Feldes 110
17.2.	Untersuchung von z^n	64	10.2.	Interpretation der Funktion Y für ein Feld, das mit einer analytischen Funktion verbunden ist 111
17.3.	Untersuchung von $z^{1/2}$	65	10.3.	Die Divergenz eines derartigen Feldes. 112