

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1960

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0085|log188

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

морфные за исключением полюсов) функции. Показывается, каким образом возможно определить значение индекса функции f в нулевой точке (соответственно в точке разрыва) при помощи коэффициентов разложения функции f в окрестности точки z_0 в ряд аналогичный ряду Тейлора.

Доказанные в этой работе теоремы удобны для применения в плоской теории упругости; при их помощи напр. получается ([2]) практически эффективный метод обнаружения существования изолированной особой точки в фотоупругости по графику изоклинных линий.

Zusammenfassung

EINE VERALLGEMEINERUNG DER SÄTZE ÜBER NULLSTELLEN ANALYTISCHER FUNKTIONEN

HANA ŠVECOVÁ, Praha

In dieser Arbeit wird die Gültigkeit der bekannten Sätze der Theorie der analytischen Funktionen — des Prinzips des Argumentes, des Hurwitzschen Satzes und des Satzes von Rouché — für Funktionen mit endlicher Anzahl von Unstetigkeitsstellen und Nullstellen innerhalb einer geschlossenen Jordanschen Kurve bewiesen. Als Verallgemeinerung des Begriffes der Multiplizität der Nullstelle einer holomorphen Funktion wird hier der kombinatorisch-topologische Begriff des Indexes einer Funktion im Punkte (für Nullpunkte in [1] definiert) angenommen, von dem in der Arbeit bewiesen wurde, dass er (in der komplexen Ebene) der durch die Zahl 2π dividierten Veränderung des Argumentes der gegebenen Funktion auf einer genügend kleinen Kreislinie mit dem Mittelpunkt in dem untersuchten Punkte äquivalent ist.

Ferner werden die isolierten Nullstellen (bzw. die Unstetigkeitsstellen) der Funktion $f(z) = \bar{z}\Phi(z) + \Psi(z)$, wo Φ, Ψ holomorph sind (bzw. holomorph bis auf die Pole), untersucht. Es wird eine Methode angegeben, welche ermöglicht, den Index der Funktion f in der Nullstelle (bzw. in der Unstetigkeitsstelle) aus den Koeffizienten einer mit der Taylorschen Reihe analogen Entwicklung der Funktion f in der Umgebung des Punktes zu bestimmen.

Die bewiesenen Sätze kann man mit Vorteil in der mathematischen Theorie der ebenen Elastizität verwenden; sie führen z. B. auf eine praktische Methode zur Bestimmung der Existenz eines isolierten Singulärpunktes aus dem Graphikon der Isoklinen bei der photoelastizimetrischen Bestimmung des Spannungsverlaufes.