

NOVA ACTA.

Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Band XCI. Nr. 1.

Über
die geometrischen Eigenschaften
der
Kreisbogenvierecke.

Von

W. Ihlenburg.

Mit 5 Tafeln. Nr. I—V.

Eingegangen bei der Akademie am 1. Juli 1908.

HALLE.

1909.

Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei Wilh. Engelmann in Leipzig.

Inhaltsangabe.

	Seite
Vorbemerkung	5
Einleitung	6
1. Begriff des Kreisbogenvierecks. Stellung der Aufgabe	6
2. Zusammenhang mit der Funktionentheorie	12
3. Historisches	14
I. Hauptteil. Algebraische Untersuchung	17
§ 1. Die Kosinus und Sinus der Maßzahlen	17
§ 2. Die algebraischen Relationen und ihr Geltungsbereich	21
II. Hauptteil. Transzendente Untersuchung	30
§ 1. Fragestellungen	30
§ 2. Reduktions- und Erweiterungsprozesse	31
Kapitel I. Konstruktion der Kreisbogenvierecke	33
A. Konstruktion der reduzierten Vierecke	33
§ 3. Sätze über Kreisbogendreiecke	33
§ 4. Geometrische Hilfsmittel	35
§ 5. Konstruktion sämtlicher Vierecke, bei denen transversale Einhängungen möglich sind	37
§ 6. Konstruktion sämtlicher reduzierten Vierecke mit mehr als einer umlaufenden Seite	40
§ 7. Reduzierte Vierecke mit nur einer umlaufenden Seite	42
§ 8. Reduzierte Vierecke ohne umlaufende Seiten	43
B. Direkte Konstruktion der allgemeinen Vierecke	46
§ 9. Geometrische Deutung der Vierecksparemeter	47
§ 10. Die Grenzlagen	48
§ 11. Die Konstruktion aller Vierecke mit denselben gegebenen Winkeln	53
§ 12. Ausnahmefälle	55
Kapitel II. Die Ergänzungsrelationen	58
§ 13. Prinzip bei der Ableitung der Ergänzungsrelationen	58

	Seite
§ 14. Die Ergänzungsrelationen der Vierecke, welche aus Grenzlagen erster Art entstehen	59
§ 15. Die Ergänzungsrelationen der Vierecke, welche aus Grenzlagen zweiter Art entstehen	63
§ 16. Die wesentlichsten Eigenschaften der vollständigen zu gegebenen Winkeln möglichen Schar von Vierecken	67
§ 17. Herstellung des Kontinuums aller vorhandenen Vierecke	76
§ 18. Die Eindeutigkeitsfrage	77