

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 Vierecksparameter . . . . .	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

§ 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