

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Erläuterungen der kästnerischen Analysis endlicher Größen

Langsdorf, Karl Christian

Mannheim, 1776

§. 150. Da überhaupt m Coefficienten vorhanden sind, so sind ausser den ersten $m - n$ Coefficienten, noch n Coeff. übrig [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-412388](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-412388)

$$= Q a^{m-n-1} b^{n+1}$$

$$= Q \cdot \frac{a^{m-n} b^n}{a : b}$$

$$= P \cdot \left(\frac{m-n}{n+1} \right) \cdot \frac{a^{m-n} b^n}{a : b} \quad (135)$$

$$\text{Oder } p = P \cdot a^{m-n} b^n \cdot \frac{m-n}{n+1} \cdot \frac{b}{a}, \text{ oder}$$

wenn man $P \cdot a^{m-n} b^n = \pi$ setzt, so wird

$$p = \pi \cdot \frac{m-n}{n+1} \cdot \frac{b}{a};$$

Ist z. B. das sechste Glied (in der Bedeutung 121.) der zehnten Potenz $= 210 a^4 b^6$, so ist das siebente dieser Potenz $= 210 a^4 b^6 \cdot \frac{10-6}{6+1}$
 $\frac{b}{a} = \frac{840}{7} a^3 b^7 = 120 a^3 b^7$ wie in der Tafel (117.)

§. 150.

Da überhaupt m Coefficienten vorhanden sind, so sind außer den ersten $m-n$ Coefficienten, noch n Coeff. übrig, folglich ist der $m-n$ te Coefficient vom Anfange zugleich der $n+1$ te vom Ende gezählt. Nun ist aber

$$m \cdot (m-1) \cdot (m-2) \cdot \dots \cdot (m-n+1) \quad (f.)$$

$$1. \quad 2. \quad 3 \quad \dots \quad n$$

nicht nur der Ausdruck für den m -nten Coefficienten, sondern auch für den n ten oder $= P$; folglich ist f ein Ausdruck für den m -nten, n ten und $n+1$ ten Coefficienten vom Ende. Aber
 den

den nten Coefficienten vom Anfange enthält das $n + 1$ te Glied, wenn alle Glieder vom Anfange gezählt werden; mithin ist 1 sowohl der Werth vom Coefficienten des $n + 1$ ten Gliedes vom Anfang genommen, als vom Coefficienten des $n + 1$ ten Gliedes vom Ende gerechnet.

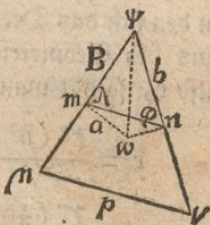
§. 153.

Diese Aufgabe läßt sich noch allgemeiner so abfassen:

Die Verhältniß der Seiten eines jeden Dreiecks zu dem Halbmesser des Kreises, in den es sich beschreiben läßt, zu finden;

welche sich auf folgende Art auflösen läßt.

Es sei $\psi m = B = \frac{1}{2}\psi\mu$,
 $\psi n = b = \frac{1}{2}\psi\nu$, $\omega\psi = d$,
 $\omega m = a$, $\mu\psi = m$, $\nu\psi = n$,
 $mn = D$, $m\omega = p$, $\omega n\psi = \varphi$, $\mu\nu = p$, $\omega m\psi = \lambda$,
 und $m\omega\psi = \nu$, weil ψm :



$\mu\nu$ ist, so hat man aus der Trigon.

$$d = r (a^2 + B^2 - 2aB \cdot \text{Cof } \lambda)$$

$$= r \left(\frac{D^2 \sin. p^2}{\sin. \omega^2} + B^2 - \frac{2 B \cdot \text{Cof. } \lambda \cdot D \cdot \sin p}{\sin \omega} \right)$$

$$= r \frac{D^2 \cdot \sin (\varphi - \nu)^2 + B^2 \cdot \sin \omega^2 - 2 BD \cdot \sin (\varphi - \nu)}{\sin \omega \cdot (\sin \omega \cdot \text{Cof } \lambda)}$$

©

also