

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Erläuterungen der kästnerischen Analysis endlicher Größen

Langsdorf, Karl Christian

Mannheim, 1776

§. 109. Es läßt sich vermittelst dieser Aufgabe jede gegebene Zahl b durch eine unendliche Reihe ausdrücken [...]

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

gäbe die Division zum Quotienten 4 = e, und läßt zum Rest 3 = a, wie die beigefügte Rech- nung zeigt.	$\frac{f}{f-u}$	$f = 4095$ $u = 3072$ $f-u = 1023$
		$4095 \mid 4$ 1023 4092 3

§. 109.

Es läßt sich vermittlest dieser Aufgabe jede gegebene Zahl b durch eine unendliche Reihe ausdrücken. Man kann nämlich b als die gegebene Summe einer solchen Reihe, $u = 0$ als ihr letztes Glied, und jede Zahl, welche man will, als ihr erstes Glied betrachten, und aus diesen drei gegebenen Stücken a , b , u den Exponenten e suchen; man erhält nämlich aus (102. IV. 1.).

$$e = \frac{b-a}{b-u},$$

folglich, da hier $u = 0$ ist,

$$e = \frac{b-a}{b}$$

Ex. Die Zahl 8 durch eine unendliche Reihe auszudrücken, setze man $a = 6$, dieß giebt

$$e = \frac{8-6}{8} = \frac{1}{4}$$

also die gesuchte Reihe =

$$6 + 1\frac{1}{2} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \frac{1}{256} + \dots$$

§. 110.