

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Erläuterungen der kästnerischen Analysis endlicher Größen

Langsdorf, Karl Christian

Mannheim, 1776

§. 509. Wenn ein Bogen in drei gleiche Stücke getheilt wird, so sind die zu diesen drei Stücken gehörige Sehnen zusammengekommen [...]

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

die Gleichung $z^3 = k^3 n : e$ verwandelt sich in
 $z^3 = k^3 f : k = k^2 f$, wo also $f = \frac{kn}{e}$ ist.

§. 509. *

Wenn ein Bogen in drei gleiche Stücke getheilt wird, so sind die zu diesen drei Stücken gehörige Sehnen zusammengenommen, der Sehne des ganzen Bogens zu derjenigen Linie addirt gleich, die sich zu einer der vorigen einzelnen Sehnen verhält, wie das Quadrat einer dieser Sehnen vom dritten Theil des Bogens zu dem Quadrat des Halbmessers.

Bew. Das Dreieck AEC ist ein gleichschenkliges, weil $AC = AE$. (A ist des Kreises Mittelpunkt). Das Dreieck ECH ist dem Dreieck AEC ähnlich, weil AEC beiden Dreiecken gemein ist, und $ECH = EAC$, also $ECA = EHC$ und $AEC = EHC$ mithin $HC = EC$

$$AE : EC = EC : EH$$

$$AE : EH = AE^2 : EC^2$$

Nun ist aber FH der DA gleichlaufend, also
 $AE : ED = EH : EF$

und daher

$$ED : EF = AE^2 : EC^2$$

oder

$$EF : DE = EC^2 : AE^2$$

und daher

$$BD + DE + EC = BG$$

$$+ GH + FE + HC = BC + EF = BC + \frac{DE \cdot EC^2}{AE^2};$$

Q 2

§. 510.

